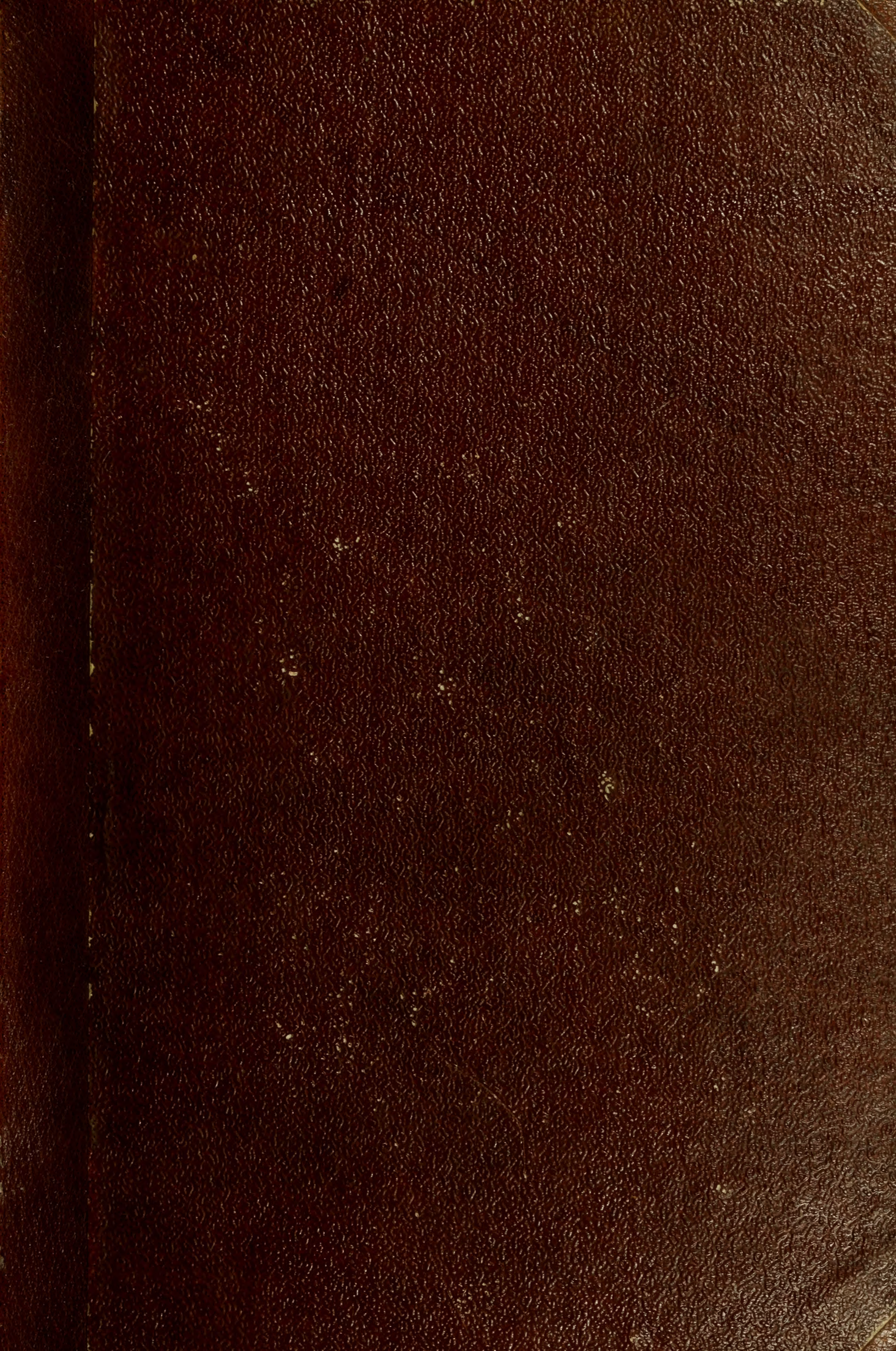




Die
Land- und Süsswasser-Mollusken
von
Java.

Nach den Sendungen des Herrn Seminardirektors
Zollinger

zusammengestellt und beschrieben

von

Albert Mousson.

Zürich,
Druck und Verlag von Friedrich Schulthess.
1849.

Vorwort.

Auf der Stufe, auf welche in neuerer Zeit die Kenntniss der Land- und Süsswasser-Mollusken gediehen ist, gehört die genaue Ermittlung des Vaterlandes der Arten und die Aufstellung sicherer Lokalfaunen zu den wichtigern Erfordernissen.

Unlängst noch wurde auf beide Punkte nur ein geringes Gewicht gelegt, selbst da noch, als bereits die Schaalgehäuse der Bewunderung der blossen Liebhaber und der Missachtung der Anatomen entzogen und in ihre wahre zoologische Bedeutung eingesetzt worden waren. Einzig der Gestalt und den von dem Baue des Thieres abhängigen Eigenthümlichkeiten legte man naturgeschichtlichen Werth bei, während die Bezeichnung der Lokalität, der Lebensweise, des Vaterlandes als geringfügige Nebendinge behandelt und selbst in bedeutenden Werken, wie die eines Ferussac und Lamark, kaum der Erwähnung gewürdigt wurden. — Freilich erklärt sich zum Theil eine solche Vernachlässigung, wenn man bedenkt, dass die meisten Schaalthiere nicht von Naturforschern, sondern von Schiffern als Gegenstand der Neugierde oder des Verkaufes gesammelt und zurückgebracht wurden.

Die neuern Reisen, vornehmlich der englischen und französischen Naturforscher, haben allerdings ein helles Licht in das vorhandene Dunkel geworfen, die kritischen Arbeiten der deutschen Malakologen manchen Widerspruch gelöst und manche merkwürdige Beziehung hervorgehoben, so dass bereits ein sehr bedeutendes Material zur Bearbeitung einer Mollusken-Geographie vorliegt.

Nichtsdestoweniger bleibt das Bild noch ein sehr mangelhaftes, nur in einigen Grundzügen entworfenes, indem eine Menge der merkwürdigsten Formen immer noch einer sichern Heimat entbehren, und hinwieder weite Länderstrecken nur durch einzelne wenige Arten repräsentirt sind. Von allgemeinen Verbreitungsgesetzen, wie die Geographie der Pflanzen und einiger Thierordnungen sie bereits besitzen, ist auf dem Gebiete der Mollusken bisher noch kaum die Rede gewesen.

Uebrigens liegt die Bedeutung genauer Heimatsangaben und Lokalfaunen nicht bloss in der Richtigkeit des Bildes, das sie von der Thierschöpfung einer Gegend verschaffen, sondern vorzüglich darin, dass sie in dreifacher Hinsicht auf wissenschaftlich wichtige Ergebnisse führen. Erstens gestatten sie, das wahre Formgebiet der Arten zu bestimmen, gerechnet von ihrem reinen Kulminationspunkte bis zu ihren peripherischen Ausartungen, und leisten dadurch wesentliche Dienste bei der Aufstellung der Artenmerkmale, die man zu leichtfertig oft auf einzelne Exemplare zu stützen pflegt. Zweitens liefern sie ein richtiges Urtheil über den veränderlichen Einfluss der klimaterischen und Lokalitätsverhältnisse, im Gegensatz zu der erblichen Kraft, welche den Typus der Art zu behaupten strebt; — eine Rücksicht, die zu den interessantesten der Naturgeschichte gehört, da sie sich an die geologisch so wichtige Frage der Artenumwandlung anknüpft. Drittens endlich werden sie von hoher Wichtigkeit für eine bisher noch kaum versuchte Anordnung der Arten nach natürlichen Merkmalen, indem sehr häufig aus der äussern Vertheilung und der geographischen Gruppirung derselben die überraschendsten Aufschlüsse über ihre innern Verwandtschaften hervortreten.

Es ist hier nicht der Ort, diese allgemeinen Betrachtungen weiter auszuführen, nur mag bemerkt werden, dass die Mollusken mehr als keine andere Thierordnung für Untersuchungen dieser Art geeignet sind. Ihr zähes Leben lässt sie vielen verderblichen

Einwirkungen widerstehen, denen selbst Pflanzen unterliegen; ihre Unbehülflichkeit setzt sie den mannigfachsten fremden Einflüssen aus, welchen andere Geschöpfe zu entrinnen wissen; ihre geringe Beweglichkeit und gebundene Fortpflanzungsweise endlich schützt sie vor jeder anomalen Verbreitung oder plötzlichen Ortsversetzung. Daher sind die Mollusken mehr als keine andere Thierordnung an die äussere Oberfläche des Bodens und an die örtlichen und zeitlichen Veränderungen derselben gefesselt; sie sind es mehr sogar als die Pflanzen, deren hochgetragener beweglicher Samen dem Spiele des Windes überlassen ist. Und unter den Mollusken sind es die Bewohner des Landes, weit mehr als die an festen Merkmalen so armen Süsswasser-Mollusken, weit mehr auch als die marinischen Arten, die unter dem Schutze eines weiten gleichförmigen Mediums leben, welche voraus dem modifizirenden Einflusse äusserer Agentien preisgegeben sind, daher am deutlichsten das Gepräge derselben an sich tragen. Im ganzen Gebiete der Naturgeschichte lassen sich in dieser Beziehung keine Thiergattungen den terrestrischen Geschlechtern Helix, Bulimus, Pupa, Clausilia, Cyclostoma an die Seite setzen.

Die vorstehenden Andeutungen über die Wichtigkeit zuverlässiger Lokalfaunen mögen den gegenwärtigen Blättern, die ein möglichst vollständiges Verzeichniss der bisher bekannten Land- und Süsswasser-Mollusken Java's geben sollen, zur Rechtfertigung dienen.

Durch einen mehrjährigen Aufenthalt auf dieser zwar oft besuchten, aber noch unvollständig erforschten Insel ist Herr Zollinger, gegenwärtig Direktor des Lehrerseminars des Kantons Zürich, in den Stand gesetzt worden, die Naturprodukte derselben mit Sorgfalt zu untersuchen. Neben reichen botanischen Sammlungen, welche eine fast vollständige Flora Java's enthalten, hat dieser kenntnissreiche und eifrige Naturforscher auch eine grosse Menge Meer-Conchylien — die bekannten schönen Arten des indischen Ozeans — und eine kleinere Partie, auf verschiedenen Punkten der hollän-

dischen Besitzungen gesammelter Land- und Süsswasser-Mollusken nach Europa gesandt. Die letztern Gegenstände bilden die Grundlage des gegenwärtigen Verzeichnisses.

Manche dieser Arten sind zwar bereits von Herrn Oberst Winter, einige von Herrn Junghuhn zurückgebracht und in den „Abbildungen und Beschreibungen" des Herrn Dr. Philippi, so wie in der Küster'schen Ausgabe von Chemnitz bekannt gemacht worden; allein abgesehen davon, dass sich auch mehrere unbeschriebene Arten vorfinden, dürfte mit Rücksicht auf eine so selten durchforschte Gegend eine sichere Bestätigung der Heimat und ein auf die Vergleichung zahlreicher Exemplare gestütztes Urtheil nicht ganz unwillkommen sein. Hinwieder kann das Ausbleiben gewisser Arten, welche in ältern Werken als aus Java stammend angegeben werden, in den Zollinger'schen wie in den frühern Winter'schen Sendungen aber fehlen, einen negativen Wahrscheinlichkeitsgrund zur Ausschliessung derselben abgeben. In den Tafeln, über deren Mangelhaftigkeit der Unterzeichnete sich nicht täuscht, die er aber durch die Nothwendigkeit der Selbstausführung zu entschuldigen bittet, sind die sämmtlichen Arten dargestellt, von denen brauchbare Exemplare eingesandt wurden. Die Abbildungen auf die ganze Molluskenfauna Java's auszudehnen, fehlten ihm leider die nöthigen Hülfsmittel. Hingegen bedurfte es nach den sorgfältigen Beschreibungen der Herren C. Pfeiffer und Philippi, die sich in Jedermanns Händen befinden, nur mit Beziehung auf die neuen Arten vollständiger Diagnosen.

Dem Verzeichnisse selbst sind einige allgemeinere Bemerkungen über den Begriff, den der Verfasser in der Conchyliologie der Species beilegt, vorausgeschickt worden.

Zürich, September 1848.

Der Verfasser.

Ueber den Begriff der Species in der Conchyliologie.

Der Begriff der Species ist mit Recht bisher als die Grundlage der naturhistorischen Klassifikation betrachet worden, als das Material, aus welchem unser Geist, gleichviel nach welchen Regeln, seine Systeme zusammenfügt. Aber eben diese Grundlage hat in neuerer Zeit, auch was die Mollusken betrifft, zu wanken begonnen. Einerseits nämlich tritt die Neigung hervor, jede etwas erhebliche Formabweichung sofort zu einem genügenden Artenmerkmale zu erheben, wodurch eine ins Unendliche gehende Artenzersplitterung hervorgebracht wird; oder es zeigt sich umgekehrt das Bestreben, viele und selbst bedeutende Differenzen mittelbar oder unmittelbar dem Einflusse äusserer Umstände beizumessen, dadurch die Schranken verwandter Arten aufzuheben und die ganze Formenmenge auf Typen zu reduziren, die, in einem Punkte rein ausgeprägt, peripherisch ausarten und in das Gebiet anderer Typen verschmelzen. Beide Vorstellungsweisen haben Gründe für sich; beide aber, konsequent durchgeführt, ziehen eine Auflösung der Naturgeschichte nach sich, eine willkürliche Zerreissung oder eine Auflockerung der Beziehungen, welche die Natur vor dem unbefangenen Auge doch klar und einfach aus einander legt. Beide, wie wir glauben, wurzeln mehr in einem systematisirenden Kabinetsstudium, welches seine Regeln aus der Vergleichung der todten Gehäuse ableitet, als in einer richtigen Anschauung und Auffassung der lebendigen Schöpfung.

Auf dieser wankenden Stufe der Conchyliologie wird es nothwendig, die Begriffe festzusetzen, welche mit den Ausdrücken Art (Species), Varietät (Varietas), Spielart (Mutatio), individuelle Abweichung (Deviatio) zu verbinden sind.

Die Natur bietet uns als selbstständige Organismen nur Individuen dar, welche daher der Kollektivbegriff der Species nur umschliessen, nicht aber einzeln und vollständig darstellen kann. Dennoch ist dieser Begriff keine blosse Abstraktion, sondern hat in der Natur bestimmte Realität, bezeichnet ein objektiv Gegebenes, einheitlich Abgegränztes. Die Bestimmung der Species darf daher nicht dem Gutfinden des Einzelnen überlassen bleiben, als ein Ding, das nur für die Erkennung und Anordnung der Gegenstände Bedeutung hat, sondern sie muss in der Natur, wo sie als eine höhere Einheit in der Mannigfaltigkeit der Erscheinung vollendet dasteht, herausgesucht werden. Der Naturforscher darf sie nur entdecken, nicht sie schaffen; er soll nur finden und nicht erfinden. In dieser Hinsicht unterscheidet sich dieser Begriff wesentlich von den umfassendern Begriffen der Gattung, der Familie und Ordnung, die ohne konkrete Existenz grossentheils blosse Erzeugnisse des Systemes sind. Man hat diess in neuerer Zeit richtig gefühlt, indem man, freilich noch nicht mit der wünschbaren Strenge, angefangen hat, die Priorität an die stets gleichbleibende Bezeichnung der Species zu knüpfen und mit ihr durch alle möglichen Gattungen und Familien verschiedener Systeme wandern zu lassen.

Dasjenige aber, wodurch in der Natur die Species zu einem einheitlichen Ganzen abgegränzt und die Individuen bezeichnet werden, welche zu ihr gehören, sind die tiefbegründeten Beziehungen der Erhaltung und Fortpflanzung. In dieser Hinsicht gelten in der höhern organischen Welt, wie es scheint ohne Ausnahme, zwei allgemeine Gesetze: das erste, dass gleichartige Wesen wieder gleichartige erzeugen; das zweite, dass nur gleichartige Wesen sich normal verbinden, — beides aber unter der nähern Einschränkung, dass die volle Fähigkeit der Fortpflanzung sich bewahre.

Das erstere dieser Gesetze ist das allgemeinere, da es selbst auf Thiere seine Anwendung findet, bei denen, wie es vielleicht mit einigen Bivalvengattungen der Fall ist, Ein Individuum allein zur Reproduktion genügt. In der That kennt die Naturgeschichte keinen höhern Grad der Aehnlichkeit, als bei normaler und vollendeter Entwicklung zwischen den Kindern und ihren Eltern besteht, denn sie erstreckt sich auf die Stellung und Gestalt aller für das Leben wesentlichen Theile. Alle Merkmale und Eigenthümlichkeiten, die sich nicht ererben, sind nothwendig als unwichtige zu betrachten, die nur geeignet sind, das Individuum, nicht aber die Art zu charakterisiren; alle hingegen, die sich von Geschlecht zu Geschlecht erblich bewahren, müssen in einer uns freilich oft unbekannten Weise mit den tiefern Lebensbedingungen in Verbindung stehen und gewinnen dadurch schon eine höhere Bedeutung.

Das zweite Gesetz gründet sich darauf, dass zur Erzeugung nachhaltig fruchtbarer Geschöpfe eine Uebereinstimmung der wichtigern Lebensorgane und ihrer Verrichtungen vorausgesetzt wird, die nur in wirklich zusammengehörenden, natürlich sich ergänzenden Wesen gedenkbar ist. Mit der Trennung der Geschlechter allerdings tritt auch eine Reihe anderer Abweichungen hervor, allein diese erhalten sich in der Folge der Generationen ebenso constant, wie die gemeinsamen Merkmale, sind also ebenso gut wie diese der Ausdruck der eigenthümlichen Lebenskraft. Beide Entfaltungen ergänzen sich zur vollständigen Feststellung der Art. In manchen Molluskengattungen, Helix, Bulimus, Pupa, hört, wie bekannt, auch dieser geschlechtliche Gegensatz der Individuen auf, indem die Zwitterbegattung eine vollständige Gleichheit des Baues selbst durch alle einzelnen Individuen mit sich führt.

Aus beiden Gesetzen ergibt sich die einfache Regel:

„Zu einer Art gehören alle normal gebildeten Individuen, welche nachhaltig fruchtbar von einander abstammen und nachhaltig fruchtbar sich mit einander verbinden.“

Hiemit freilich wird die Art nur abgegränzt, nicht aber formulirt; es werden damit noch keine Merkmale genannt, wodurch an der äussern Form oder dem innern Baue das Zusammengehörende erkannt werden kann. Leider weiss man in den meisten Fällen nicht, wie sich jene tiefern Lebensbedingungen, welche in der Erhaltungs- und Begattungsfähigkeit sich kund geben, äusserlich in Bau und Gestalt ausprägen; die bisherigen Thatsachen sind sogar viel zu locker und unvollständig, um, selbst empirisch, das Zusammengehörende nachzuweisen. — Kann aber wohl die unvollkommene Stufe der jeweiligen Kenntnisse dem Werthe eines wahren und naturgemässen Principes Abbruch thun? kann sie den Umtausch gegen ein willkürliches und künstliches rechtfertigen? — Ich glaube nicht. Im Gegentheil muss um so fester an jenem gehalten und dasselbe benutzt werden, die Lücken zu bezeichnen, die es besonders Noth thut, durch neue Forschungen auszufüllen. In den exakten Wissenschaften ist dieser Weg längst als der richtige erkannt worden; denn erscheint er auch bisweilen als der längere und mühsamere, so führt er doch sicherer zu wahren, nicht bloss zu täuschenden Resultaten.

Uebrigens scheint es doch nicht so schwer, wenigstens für die bekanntern Geschöpfe den Charakter der Art in bestimmter rationeller Weise zu formuliren. Wäre nämlich der Formenkreis einer Art vollständig bekannt, und berücksichtigt man, dass jedes einzelne Merkmal von dem einen Extremwerthe in der einen Varietät bis zu dem entgegengesetzten in einer andern durch alle möglichen Zwischenwerthe variiren kann und daher nur quantitativ, nicht aber qualitativ differirt, so ergibt sich von selbst die Definition der Grundform einer Art, als derjenigen Form, in welcher alle Eigenschaften nach ihren mittlern Werthen enthalten sind. Unter mittlerem Werthe hat man nicht zu verstehen, dass jedes Merkmal als arithmetisches Mittel der Extremwerthe, sondern nach seinem Gewichte, d. h. im Verhältniss zu seinem Vorherrschen aufgenommen werde. So aufgefasst, verschwindet

z. B. die einzelne Gegend, wo Helix nemoralis weissrandig vorkommt, neben den Länderstrecken der schwarzen oder dunkeln Form, und kann daher nur in der Unterscheidung der Varietäten nicht in derjenigen der Grundform gehörig zur Berücksichtigung kommen. Aus gleichem Grunde ist nicht zu erwarten, dass das Bild, das wir uns gegenwärtig von den bekanntern Arten machen, durch fernere Beobachtungen wesentlich modifizirt werde.

Als Einwurf gegen diese Auffassung der Grundform einer Art kann vorgebracht werden, dass möglicherweise die Grundform selbst in der Natur ganz fehlen könnte, indem nur entgegengesetzte Extremformen, aus welchen sie als Mittel abgeleitet wurde, wirklich vorkommen; dass also ein imaginäres Ding zum Vertreter reeller Gegenstände gewählt werde. Absolut ist diess nicht unmöglich, obgleich mir kein Beispiel bekannt und es auch an sich nicht wahrscheinlich ist, dass zwei zusammengehörende Formen der vermittelnden Zwischenglieder entbehren sollten. Allein, wenn es auch der Fall wäre, immer bleibt es rationeller, die Stammform, aus welcher die Varietäten sich durch eine Fortwirkung äusserer oder innerer Ursachen herausgebildet haben, nach der Mitte als nach den Gränzen der Formenreihe zu suchen; sie wird den sämmtlichen Varietäten näher stehen, als diese es unter sich sein können. Auch werden Merkmale, die nur in abweichenden Extremwerthen vorkommen, für die Charakterisirung der Art nicht die gleiche Bedeutung haben, wie solche mit festem wenig veränderlichen Ausdrucke. Für die Praxis der Arterkennung scheint es übrigens ziemlich gleichgültig, ob von einer Mittelform oder von einer Extremform und von welcher ausgegangen wird, sobald man diese nur scharf diagnosirt, die übrigen Varietäten von ihr genau differenzirt und den zusammengehörenden Formenkreis vollständig erschöpft.

Es versteht sich von selbst, dass mit Aufstellung der Grundform die Fragen über die ursprüngliche Stammform, über

die Herausbildung der Varietäten, über die allmälige Umwandlung der Grundform u. s. f. unberührt bleiben. Unsere Naturgeschichte passt für unsere Zeit und das was sie uns darbietet; sie umfasst einige wenige Jahrhunderte, in denen die allgemeinen Verhältnisse der Erde und die Lebensbedingungen ihrer Geschöpfe sich kaum merklich geändert haben; sie hat aber keinen Maasstab für den Einfluss abweichender Umstände während einer Einwirkung durch Tausende von Jahren, kann daher auch nicht entscheiden, wie weit derselbe reichen kann. Es ist für den Naturforscher einstweilen Arbeit genug, zu untersuchen, was in jeder und so auch in der gegenwärtigen Schöpfung wirklich verwandt oder wirklich verschieden ist, ohne von einer noch zu unsichern Basis aus nach der Frage über die ursprünglichen Stammformen und ihre Beziehungen in verschiedenen Epochen hinaufzugreifen.

Findet übrigens eine allmälige Umwandlung der Art statt, so sieht man voraus, dass es dazu einer sehr langen Zeit bedürfen wird. Da nämlich das Kind in allen wichtigern Beziehungen die Eigenschaften beider Eltern theilt, so liegt in der Nothwendigkeit einer Vereinigung zweier Individuen zur Fortpflanzung auch ein Hinderniss gegen eine zu einseitige Fortentwickelung. Die Gegensätze der einzelnen Individuen gleichen sich durch die stets mannigfache Vermischung immer wieder aus, lösen sich immer wieder in dem mittleren Werthe der Grundform auf. Den zufälligen oder rein individuellen Merkmalen bleibt so der volle Charakter der Beweglichkeit, während die gemeinsamen, wirklich spezifischen, selbst abgesehen von ihrer tiefern Bedeutung, die Kraft und Stetigkeit gewinnen müssen, die überhaupt aus langer Erblichkeit hervorgeht. Daher erscheint die Nothwendigkeit der Vereinigung verschiedener Individuen als eines der Hauptmittel, wodurch die Natur der Abirrung und Entfremdung ihrer Arten eine Schranke setzt und dem einmal vorhandenen Typus auf längere Zeit Stabilität verleiht.

Die schwierigste, aber auch wichtigste Aufgabe, deren Lösung

leider auf keinem andern Wege als dem einer lange fortgesetzten ein- und umsichtigen Beobachtung zu erwarten steht, ist die Feststellung des genauen Formenkreises einer Art. Es ist ein Nachtheil für die Wissenschaft, dass meist nur entdeckungsgierige Händler und handwerksmässige Sammler die Gegenstände suchen, und der Naturforscher sich, ohne irgend nähere Angaben über das Vorkommen, mit der Vergleichung der leeren Gehäuse begnügen muss. Zahlreiche Individuen sind allerdings besser als einzelne, weil sie zu beurtheilen erlauben, was bloss individuelle Abweichung, oft auch was Spielart ist; selten aber erlauben sie die Varietätenmerkmale, welche oft durch weite Gegenden die gleichen bleiben, gehörig zu würdigen. Man ist immer geneigt, in die Augen springende Unterschiede zu Artencharakteren zu erheben, und umgekehrt scheinbar geringe Merkmale in die Varietätsunterscheidung zurückzuweisen, ungeachtet jene vielleicht sehr unstät, diese konstant sind. Selbst ein Müller konnte die linksgewundenen Gehäuse, eine rein individuelle Abweichung, als besondere Arten von den rechtsgewundenen trennen. In solchen Fällen bestechen unsere Sinne unser Urtheil und wir bedenken nicht, dass wir über die Beziehungen jener innern Lebensbedingungen, welche die Art konstituiren, zu den äussern Merkmalen der Gestalt a priori durchaus nichts wissen.

Nach meiner Ansicht kann nur die Beobachtung der Thiere, wie sie mit und durch einander leben, über den Werth der diagnostischen Merkmale der Schale Aufschluss gewähren, darthun, was für jede Art als bleibend, was als veränderlich zu betrachten ist, worauf mehr, worauf weniger Gewicht gelegt werden muss. Leicht kann es kommen, dass gewisse Merkmale, wie z. B. diejenigen der Färbung, für die eine Art wichtig erscheinen, während sie in andern mannigfach schwanken. Diese Umstände erschweren die Naturforschung, aber erheben sie auch von einem subjektiven Gedankenspiel zu einer lebenskräftigen objektiven Wissenschaft. In der Beantwortung der beiden Fragen: 1) ob verschiedene Formen Einer Gegend durch alle möglichen Zwischenformen und alle

möglichen Lebensverhältnisse verknüpft erscheinen oder nicht, und 2) ob die Formen verschiedener Gegenden, topographisch verfolgt, allmälig in einander übergehen, liegt der Schlüssel zur Bestimmung des Formenkreises einer Art. Aber nur dem Naturforscher, der mit Aufmerksamkeit beobachtet, nicht dem blossen Sammler, dem vorzüglich an dem Vielen und Auffallenden gelegen ist, kann die Beantwortung solcher Fragen zugemuthet werden.

Nach diesen Erläuterungen kann man unmöglich über die Trennung z. B. von H. nemoralis und hortensis, welche, von der blossen Aehnlichkeit der Gehäuse ausgehend, neuerdings selbst von Herrn Pfeiffer bestritten worden ist, im Zweifel bleiben. Zwei Formen, welche wie diese durch Jahrtausende mit und durch einander leben, ohne Uebergänge zu entwickeln, d. h. ohne bei zufälliger Begattung fruchtbare Kinder zu zeugen, sind von der Natur durch die schärfsten Schranken geschieden, die nur der verkennen kann, welcher die tiefern Lebensgesetze einer oberflächlichen Formähnlichkeit aufopfert. Einen schärfern Beweis für die Verschiedenheit zweier Arten, als die Nichtvermischung derselben trotz ihres beständigen Beisammenlebens an allen Orten und zu allen Zeiten, lässt sich überhaupt nicht geben, und es wäre wohl wünschbar, dass er für andere Arten mit derselben Sicherheit geführt werden könnte. Leider aber stösst man oft auf unübersteigliche Hindernisse, welche bald in der Seltenheit des Vorkommens, bald in der Kleinheit der Gegenstände, bald endlich in der Entfernung der Fundorte ihren Grund haben.

Aus der Art entsteht die Varietät, wenn unter andern als den gewöhnlichen Lebensverhältnissen, z. B. durch Veränderungen des Klima's, des Bodens, der Höhe u. s. f., oder in Folge einer Wiederholung innerer modifizirender Bedingungen, eine Summe verschiedener Abweichungen vorherrschend und erblich wird. Auch die Varietät erfreut sich also der erblichen Fortdauer, allein wenn sie in den Bereich der Grundform zurückversetzt wird, so erlöscht allmälig ihre Eigenthümlichkeit und sie fällt zuletzt wie-

der dieser anheim. Indem sie nämlich mit der Grundform nachhaltig fruchtbar sich verbindet, entwickelt sie tausend und tausend Uebergänge, welche jede Scheidung der Formen, jede Festhaltung der Eigenthümlichkeiten unmöglich machen. Eben diese Uebergänge lassen sich gewöhnlich von der Gegend oder denjenigen Verhältnissen, wo die eine Varietät kulminirt, zu denjenigen, wo eine andere sich entwickelt hat, topographisch verfolgen. Solche Beziehungen naher Verwandtschaft fehlen verschiedenen Arten, und sie behaupten gegen einander durch alle Lebensverhältnisse die Gesammtheit ihrer Eigenthümlichkeiten in Form, Entwicklung, Sitten und Gewohnheiten. Eher löscht die Art aus, als dass sie ihr junges Reis auf eine fremde Art pfropfe.

Wir hüten uns übrigens wohl, zu behaupten, dass die Varietät für sich allein, in die Lebensverhältnisse der Grundform zurückversetzt, nothwendig wieder in diese sich umwandle. Viele Naturforscher sind allerdings geneigt, alle Abweichungen, welche die Varietät konstituiren, direkt oder indirekt mit äussern Umständen als eine nothwendige Folge derselben in Verbindung zu setzen. Lässt sich dieser Grundsatz auch insofern rechtfertigen, als äussere Einflüsse, wie natürlich, in bestimmter Weise modifizirend einwirken — wie z. B. wenn die Gehäuse auf granitischem Boden dünn und leicht, in tiefem feuchtem Schatten hornartig und glänzend, in sonniger Lage rauh und kreideartig werden, — so hiesse es dennoch, eine zu ausschliessliche Anwendung desselben machen, alle Abweichungen dieser einzigen Ursache beizumessen und ein anderes genetisches Moment, das oft noch stärker und nachhaltiger wirkt, zu verkennen. Wir meinen jene innere, zu eigenthümlicher Entfaltung treibende Kraft, die in höherem Kreise, in den Familien — den Racen — und Nationalähnlichkeiten sich kund gibt und ohne Zweifel auch in den tiefern Thierordnungen, wenn auch dem Blicke weniger zugänglich, ihr Wesen treibt.

In abgesondertem Zustande kann diese Kraft Eigenthüm-

lichkeiten bleibend festhalten, wo sonst eine andere Entwicklungsform die gewöhnliche ist; allein so weit steigt die Selbstständigkeit nicht, dass beim Zusammenleben mit der Grundform die Vermischung und Verschmelzung gehindert würde. In der That, wäre diess der Fall, dann bliebe uns kein Mittel mehr, die wahre Abstammung zu erkennen, und es müsste eine so fest sich behauptende Form, wenigstens auf der gegenwärtigen Stufe der Wissenschaft, zu einer besondern Art erhoben werden.

Die Frage, welche Merkmale die wichtigern sind, um auf deren Ausartung die Abtrennung der Varietäten zu stützen, darf so wenig als bei der Artunterscheidung zu absolut entschieden werden. So thöricht es z. B. wäre, die Bänderentwicklung in manchen Heliceen, H. nemoralis, hortensis etc. für mehr als blosse Individualabweichung zu halten, so naturwidrig würde es sein, die Färbung von vorneherein von der Varietätsunterscheidung auszuschliessen. Es bezeichnet z. B. die rothe Färbung und Bandirung der H. fruticum stets das Vorwalten von Schatten und Feuchtigkeit, und begründet also einen an bestimmte örtliche Bedingungen geknüpften, daher erblichen Varietätscharakter, der freilich aber verschwindet, wenn die Gegend gelichtet und sonnig wird.

Aehnliche Rücksichten gelten hinsichtlich der Werthung anderer Merkmale, z. B. der Höhe des Gewindes, der Breite des Nabelloches, der Stärke des Mündungsrandes, der oberflächlichen Streifung, der Skulptur u. s. f. Die Natur kennt auch hier die Schranken nicht, wodurch der Forscher sich sein Geschäft zu erleichtern sucht, und legt bald auf das eine, bald auf das andere Merkmal grösseres Gewicht. Dasselbe Merkmal schwankt in der einen Art vielfach, schon in den einzelnen Individuen, und verliert dadurch an Bedeutung, während es in einer andern in grösster Beharrlichkeit sich bewahrt und einen sichern Anhaltspunkt für die Varietäts-, selbst die Artunterscheidung darbietet. Auch hier also ist die fortgesetzte Beobachtung der Thiere in ihren mehrfachen Le-

bensverhältnissen die einzige sichere Grundlage für eine naturgemässe Bei- und Unterordnung, während die blosse Betrachtung der todten Gehäuse, selbst in der grössten Zahl ihrer Abstufungen, auf naturwidrige Trennungen und Verbindungen führen muss.

Tiefer als die Varietät steht die Spielart in ihrer Selbstständigkeit, und lässt sich als ein fiktives Zwischending zwischen der erstern und der individuellen Abweichung kaum bestimmt definiren. Während in der Varietät meist noch mehrere Charaktere von der Veränderung ergriffen werden, beschränkt sich diese in der Spielart nur auf wenige, oft sehr unbedeutende Merkmale, deren Erheblichkeit auch nur durch eine sehr geringe Kraft gesichert wird. In der nämlichen Gegend, unter scheinbar ähnlichen Umständen entwickelt z. B. Helix nemoralis an der einen Stelle einen grossen Bänderreichthum, an einer andern erscheint sie vorherrschend einfarbig, oder Clausilia plicatula erscheint auf dem einen Punkte schlanker und gestreckter, auf einem andern mehr gedrungen u. s. f. Diess nennen wir Abweichungen auf der Stufe der Spielart; man sieht leicht, dass sie in der Regel kaum der Erwähnung werth sein werden, sobald die Abtrennung der Varietäten und die Feststellung der individuellen Abweichungen mit Sorgfalt bewerkstelligt worden ist.

Diese letzte, niedrigste Abweichungsstufe ist in conchyliologischen Schriften bisher kaum erwähnt worden, ungeachtet manche Eigenthümlichkeiten der Art sich in ihr offenbaren und aus einer nähern Kenntniss derselben reiche Aufschlüsse über den Formenkreis derselben hervorgehen. Die Unterschiede zwischen den Individuen einer gleichen Art an dem nämlichen Orte können dreifachen Ursprunges sein: erstens rühren sie her von uns unbekannten innern Lebensbedingungen des Individuums, von ähnlicher Ordnung wie diejenigen, welche im Menschen die Gesichts- und Gestaltsverschiedenheit mehrerer Personen, selbst der gleichen Familie, bestimmen; oder sie hängen zweitens mit besondern

Entwicklungszuständen zusammen, mit der sich ändernden Altersstufe, dem Gesundheits- oder Krankheitszustande u. s. f.; oder sind endlich drittens eine unmittelbare Folge vorübergehender äusserer Verhältnisse, wie die Aenderungen der Witterung, des Wasserstandes etc. Zu den Veränderungen der ersten Art gehört z. B. die ganz unbestimmte Entwicklung von 1, 2, selbst 3 Fältchen auf dem Mündungsrand der Clausilia plicatula, von mehr oder weniger Knoten an dem Umfange mancher Melanien; zu denen der zweiten die oft sehr constante Verengung der Oeffnung durch Verdickung der Ränder bei alten Individuen, die häufig eintretenden Dekollationen und Zerfressungen der Wirbelspitze bei Bulimusarten, Paludina, Melania, Unio u. s. f.; endlich zu denen der letzten sind zu rechnen die Entfärbungen und Entkleidungen durch Ueberwinterung, das Ansetzen einer oder mehrerer Lippen bei einigen Limæen durch Veränderungen des Wassers bewirkt und ähnliche mehr.

Solche Verschiedenheiten, welche allerdings bei Berücksichtigung des blossen Gehäuses oft bedeutend erscheinen, zur Begründung von Varietäten, selbst von Arten anzuwenden, wie es leider zu allgemein nur geschieht, ist offenbar wieder ein Missgriff, der von den wahren Beziehungen der lebendigen Schöpfung entfremdet; denn es fehlt ihnen die Hauptbedingung des Varietätscharakters, die Erblichkeit. Selbst jene merkwürdigen Verbildungen, in denen das Gehäuse statt rechts, links aufgewunden ist, scheinen des Vorzuges der Erblichkeit ganz zu entbehren.

Meist geschieht es, dass im Umfang der individuellen Abweichungen auch die in den Varietäten zu einer gewissen Permanenz gelangten Abänderungen mit eingeschlossen sind, wodurch ein neues Band zur Verknüpfung mit der Grundform hergestellt wird; doch besitzt dann die Abweichung weder ihrer Natur, noch dem Grade nach Beständigkeit, und bezieht sich mehr nur auf das eine oder andere einzelne Merkmal, als auf die eigenthümliche Kombination verschiedener Merkmale, wie sie gewöhnlich die gut ausgeprägte Varietät auszeichnet.

Auf der äussersten, selten erreichten Gränze der individuellen Abweichungen stehen einerseits die Monstrositäten als normale Gebilde, anderseits die durch Verletzungen und gewaltsame Störungen hervorgerufenen morbiden Entwicklungen, in denen die Lebenskraft ihre letzten Hülfsmittel zur Erhaltung des Individuums aufgeboten hat. Diese Abirrungen, so gesucht sie auch ihrer Seltenheit und Sonderbarkeit wegen von Liebhabern sein mögen, so grosses Interesse sie einst dem Physiologen, wenn er die pathologischen Erscheinungen der niedern Thiere wird durchschauen können, verheissen — haben für einmal, für die Aufgabe nämlich, an der die Naturgeschichte jetzt fast ausschliesslich noch arbeitet, nur eine sehr bedingte Bedeutung.

Fassen wir die vorstehenden Bemerkungen mit einem Worte zusammen, so erscheint uns:

1) Die Art als die Gesammtheit der durch Abstammung und Begattung verbundenen Individuen, unter Erhaltung der vollkommenen Fortpflanzungsfähigkeit;

2) Die Varietät als eine durch äussere oder innere dauernde Einflüsse hervorgerufene, erblich gewordene Gesammtabweichung;

3) Die Spielart als eine unbedeutende, nur schwach sich erhaltende Veränderung einzelner Merkmale;

4) Die individuelle Abweichung als die am gleichen Ort sich entwickelnde, durchaus bewegliche Eigenthümlichkeit des einzelnen Individuums.

Die Erkennung aber dieser verschiedenen Abweichungsstufen, die naturgemässe Einordnung der gefundenen Formen, die Werthung der an jedem Individuum vorkommenden Merkmale können — wir wiederholen es schliesslich nochmals, als die wichtigste Regel, welche dem Forscher stets vor Augen schweben soll, — nicht oder nur höchst ungenügend das Geschäft des Studirzimmers sein, sondern erfordern vor allem aus die einsichtsvolle und beharrliche Beobachtung der Geschöpfe an ihrem Stammorte und in ihren

mannigfachen Lebensverhältnissen. Verlässt man diesen Weg, so läuft man Gefahr, den unendlichen Reichthum der Schöpfung in ein ärmliches Fachwerk umzuwandeln, willkürliche Voraussetzungen, die allerdings Einiges für sich haben mögen, an die Stelle der ewigen einfachen Gesetze hinzustellen, welche die Natur doch ohne Rückhalt, aber freilich in mannigfachen Verschlingungen, uns vor Augen hält.

Verzeichniss

der

Land- und Süsswasser-Mollusken

von

Java.

Gen. **Nanina** *. Gray.

1. *N. javanica.* Fer. (Helix). — Tab. I. f. 3.

Fer. Prod. 42. Nr. 234. — Lam. anim. ed. 2. VIII. 45. Nr. 40. — Pfr. Mon. I. 64. Nr. 141. — Pfr. Chemn. ed. 2. T. II. f. 12. 13.
Hel. javacensis. Fer. Tabl. syst. 46. Nr. 234. T. XCII. f. 2.
Nan. javanensis. Gray. Proc. zool. 1834. 59.

Die Exemplare von Herrn Zollinger stimmen sehr befriedigend mit den Abbildungen von Ferussac und Küster überein. Sie sind,

---

* Es scheint uns ein Rückschritt, das auf den Bau des Thieres gut begründete Genus Nanina, wie es von Herrn Pfeiffer in seiner so trefflichen Monographia Heliceorum geschehen ist, aus Mangel an leichtfasslichen Merkmalen des Gehäuses in dem chaotischen Genus Helix aufgehen zu lassen. Als Merkmale für die Erkennung der Naninagehäuse lassen sich anführen: 1) ein nie eigentlich umgeschlagener, oder stark verdickter oder glänzend gerundeter, sondern meist rauher, unregelmässiger, oft schuppenblättriger Rand; 2) eine Verlängerung und Umbiegung des Columellarrandes und der glänzenden Belegung der Mündungswand um die Nabelgegend, herrührend von der Ausbreitung des die Gattung charakterisirenden Mantellappens; 3) ein Gegensatz der Ober- und Unterseite der Schaale, indem erstere meist skulpturirt und matt, diese durch die stete Berührung mit dem Mantellappen des Thieres glatt und glänzend ist. Ausschliesslich eigenthümlich sind diese Merkmale allerdings nicht, doch bedingen sie durch ihre Vereinigung einen eigenthümlichen Habitus, der in den meisten Fällen zur Unterscheidung genügt. Vermuthlich gehören zu Nanina mehrere Arten, die allgemein zu Helix gezogen werden.

wie die letztern es darstellen, stark perforirt, während Lamark fälschlich *imperforata* angibt. Die Kante ist etwas bestimmter angedeutet und fällt zwischen die beiden dunkeln Binden. Eine dritte dunkle Binde folgt der Naht, und ein dunkler Fleck, nicht eine Binde wie in der Fer. Figur, füllt die Nabelgegend aus. Die obere Fläche der Windungen ist, wie fast bei allen Naninen dieser Gruppe, matt, nur schwach fettig glänzend, was von einer sehr feinen, nur unter der Loupe sichtbaren, unregelmässigen Granulirung herrührt; die untere Fläche hingegen sehr glatt und glänzend.

Von Tijkoya auf Java.

2. *N. inquinata* v. d. Busch (Helix).

Pfr. Symb. II. 19. Nr. 79. — Phil. Abb. I. 10. Nr. 4. T. I. f. 4. — Pfr. Chemn. ed. 2. Nr. 169. T. XXXI. f. 5. 6. — Pfr. Mon. I. 46. Nr. 83.

Diese Art fehlte in den Zollinger'schen Sendungen. Die Abbildung des Herrn Philippi lässt viel zu wünschen übrig.

3. *N. gemina* v. d. Busch (Helix).

Pfr. Symb. II. 18. Nr. 77. — Phil. Abb. I. 9. Nr. 2. T. I. f. 1. — Pfr. Mon. I. 43. Nr. 73.

Wurde ebenfalls nicht eingesandt. Das durch Herrn Dunker mir mitgetheilte Exemplar nähert sich, wie auch Herr Pfeiffer (Mon. I. p. 43) es andeutet, ungemein *Nan. Humphreysiana* Lea von Pondichery, namentlich in seiner unregelmässigen, fast zickzackförmigen Skulptur und seinen undeutlichen Querrippen *.

---

* Zu Gunsten einer gleichförmigen Bezeichnung nennen wir mit den meisten neuern Malacologen immer quer und transversal die Richtung der Anwachslinien der Schaale, längs oder longitudinal die Richtung der Windungen und der Naht oder des Wachsthums. In der That ist diese die Längsrichtung der Schaalröhre, deren Aufwindung, je nach den Arten und Gattungen, bald mehr in einer Ebene, bald mehr gethürmt, nach einer einzigen Linie, geschieht. Bei Heliceen werden diese Ausdrücke in der Regel so gefasst; bei verlängerten Schnecken, wie Clausilien, Pupen, Melanien, häufig in entgegengesetztem Sinn, was natürlich Willkürlichkeiten und Verwechslungen in den Diagnosen herbeiführt. Nichts hindert, selbst auf Bivalven diese gleichförmige Bezeichnung anzuwenden.

4. *N. bataviana* v. d. Busch (Helix). — Tab. I. f. 1. Tab. XX. f. 1.

Pfr. Symb. II. 17. Nr. 74. — Phil. Abb. I. 10. T. I. f. 3. — Pfr. Chemn. ed. 2. Nr. 58. T. II. f. 1—3. — Pfr. Mon. I. 77. Nr. 178.

Herr Zollinger hat von dieser Art, die in Philippi gut wiedergegeben ist, eine schöne Reihe nach Europa geschickt. Die Exemplare sind jedoch schwächer carinirt, daher auch die Windungen etwas konvexer und die Naht vertiefter. Die Skulptur der Oberseite unterscheidet sie leicht von der vorigen Art. Sie besteht nämlich aus regelmässigen Rippenstreifen, deren Intervalle das Doppelte ihrer Breite betragen und über welche sehr regelmässige feine Längslinien, die in der Diagnose fehlen, hingehen. (Tab. XX. f. 1. vergr.) Der Mündungsrand ist bestimmter nach aussen gebogen, als es sonst bei Naninen der Fall ist. Die von Herrn Pfeiffer (Symb. II. 18.) angegebene Verwandtschaft mit *H. bipartita* Fer. (T. LXXV. A. f.) scheint doch nicht so gross, da letztere wohl eine eigentliche Helix ist.

Zwei, leider unvollendete Exemplare zeichnen sich durch ein kugeligeres Gehäuse, die schon früh verschwindende Carina, die gedrängten scharfen Querrippen und die stärkern, auf den Rippen Körnchen bildenden Längsstreifen aus. Wir unterscheiden daher zwei Varietäten:

a) striata, depresso-globosa, costulis distantibus, striis minutis decurrentibus.
b) granulata — subglobosa, costulis confertis, granosis.

Die erste Varietät von Tijkoya auf Java. Die zweite kam mit Gegenständen aus dem östlichen Java.

5. *N. centralis.* Mouss. — Tab. II. f. 1.

T. conico-orbiculata, perforata, carinata; supra plano-conica, striis minutis, minutissime granulosis, cinnamomea, ad carinam pallida; basi convexa, nitida; regione umbilicari obscure cinnamomea. Anfractus 5 1/2, superne plani, subtus convexi. Apertura oblique subtrapeziformis; perist. simplici, circum perforationem inflecto.

1 Dim. 12. — 2 Dim. 22. — 3 Dim. 20 Mm.*
Rat. anfr. 2 : 5. — Rat. apert. 9 : 11.**

Diese Art, von der sich nur zwei Exemplare vorfanden, unterscheidet sich von *bataviana*, der sie als Carocollenfortbildung am nächsten steht, durch ihre kleinern Dimensionen, die oben ganz flachen Windungen, die stark ausgeprägte Carina, die ganz dicht und fein granulirte Rippenstreifung; von *Rumphii* durch Kleinheit, geringere Abplattung, Mangel an Runzeln, rechtseitiges Gewinde. Mit *javanica* und *inquinata* ist keine Verwechslung möglich.

Ohne nähern Fundort, doch in Begleitung von Gegenständen des östlichen Java.

6. *N. Rumphii* v. d. Busch (Helix). — Tab. I. f. 2.

Pfr. Symb. II. 20. Nr. 84. — Phil. Abb. I. 9. Nr. 1. T. I. f. 2. — Pfr. Chemn. ed. 2. Helix. Nr. 60. T. II. f. 7—9. — Pfr. Mon. I. 76. Nr. 175.

Die Exemplare dieser ausgezeichneten Art entsprechen genau Diagnose und Abbildung. Die Schaale ist dünn und schwach; die Körnelung fehlt und daraus erklärt sich der, den vorigen Arten

---

* Wir werden die Massangaben immer so verstehen, als wäre das Gehäuse von drei Paaren rechtwinkliger Ebenen eingeschlossen, deren Entfernung man angibt. 1ste Dimension (Höhe) ist dann bei vertikaler Stellung der Wirbelsäule die Entfernung der Wirbelspitze von dem äussersten Theile des Basalrandes der Oeffnung; — 2te Dimension: der Durchmesser vom äussersten Punkte des freien Oeffnungsrandes (Stelle der Carina) nach dem entgegengesetzten Punkte des Gewindes, nahe horizontal gemessen; — 3te Dimension: der zu diesem rechtwinklichte Durchmesser, der die Entfernung der Rücken- und Bauchseite darstellt, ebenfalls nahe horizontal gemessen. Die Massangaben werden gewöhnlich nach so willkürlichen Richtungen genommen, dass ein richtiges Verständniss derselben fast unmöglich ist.

** *Rat. anfr.* heissen wir auf der obern Seite des Gehäuses das Verhältniss der letzten Windung, von der Carinagegend an bis zur Naht, zu dem ganzen Gewinde bis zur Wirbelspitze. — *Rat. apert.* bezeichnet das Verhältniss der Hauptdimensionen der Oeffnung, in ihrer Ebene gemessen, und zwar die erste von der Carinagegend am äussern Rande zum Anfügungspunkt des Columellarrandes, die zweite vom Anfügungspunkt des äussern Randes zum tiefsten Punkte des Basalrandes, gleichviel ob diese Richtungen genau senkrecht zu einander stehen oder nicht.

mangelnde Glanz der Oberseite. Die Runzeln der obern Seite sind ziemlich grob und unregelmässig, obgleich nur schwach ausgeprägt, dabei meist den Windungen parallel; sie sind in einzelnen konzentrischen Reihen auch noch auf der Unterseite bemerkbar.

Von dieser Art wurde auch das Thier in Weingeist versandt. Der charakteristische Mantellappen der Naninen war deutlich zu erkennen, doch erlaubte der schlechte Zustand keine weitern Untersuchungen.

Aus dem südlichen Java.

Wie bekannt, sind die Naninen nur in wenigen Gegenden der Erde zu Hause; nirgends aber erhalten sie, ihrer Artenzahl und Grösse nach, eine solche Bedeutung als in den ozeanischen und indischen Inseln.

Die javanischen Arten scheinen zwei nahestehenden Gruppen anzugehören: der einen *N. javanica*, der andern die übrigen Arten, nämlich *gemina, bataviana, Rumphii* und *centralis*, vermuthlich auch *inquinata*. Die erste Gruppe zeichnet sich durch ein sehr zartes, lebhaft gefärbtes Gehäuse mit ziemlich dichter Aufwindung aus; die andere hat ein weiteres Gewinde, starke Skulptur der Oberfläche, zugleich aber eine ziemlich dünne Schaale, die wenig lebhafte, an Kante und Nabel sich verdunkelnde Farben zeigt. Die letzte, vorherrschende Gruppe unterscheidet sich sowohl von der dickschaaligen der *otahitana* u. s. f., die sich durch die ozeanischen Inseln zu verbreiten scheint, als von der dichter aufgerollten Gruppe der *H. explanata* und *Novæ Hiberniæ* Quoy und Gaimard. Am grössten ist offenbar die Verwandtschaft mit den Voy. de la Bonite T. 28 abgebildeten *H. Darondeaui, Chevalieri* und *Mackensiana* Souleyet.

Gen. **Helix.** Linn.

1. *H. conus.* Phil. — Tab. II. f. 2.

Pfr. Symb. I. 39. Nr 18. — Phil. Abb. I. 11. Nr. 6. T. I. f. 6. — Pfr. Chemn. ed. 2. Helix Nr. 216. T. XXVIII. f. 6. 7. — Pfr. Mon. I. 35. Nr. 49.
H. infundibuliformis v. d. Busch. Phil. Abb. loc. cit.

Von dieser zierlichen Art wurden mehrere Exemplare eingesandt. Ihre sehr glänzende Unterfläche, das Zeichen einer fortgesetzten Berührung mit dem Mantel des Thieres, im Gegensatz zu der mattern konischen Oberseite, dann auf der Unterseite, die Begränzungsweise des Kolumellarblattes, welches sich um die sehr tiefe Einsenkung der Nabelgegend herumschlingt, erinnern an bekannte Merkmale der Naninen; doch finden sich dieselben auch bei wahren Heliceen, das erste Merkmal z. B. in der Gruppe der *H. algira* Linn., das zweite in derjenigen der *H. epistylium* Müll. — An ausgewachsenen Individuen ist auch das Peristom, gleich wie die Carina, weisslich umsäumt. Auf der Oberfläche der ebenen Windungen bemerkt man ferner 7—8 feine konzentrische erhabene Längsrunzeln, welche von der Carina an nach oben immer schwächer werden und noch mehr zur Aehnlichkeit dieser Schnecke mit marinischen Trochusarten beiträgt. Die beiden letzten Merkmale fehlen in den gegebenen Diagnosen.

Von Nusa-Baron bei Java.

2. *H. crassula.* Phil. — Tab. II. f. 3. — Tab. XX. f. 3.

Phil. Abb. I. 152. Nr. 3. T. V. f. 3. — Pfr. Mon. I. 198. Nr. 514.

Von dieser merkwürdigen Art ist ein einziges Exemplar eingekommen. Der charakteristischen Diagnose des Herrn Philippi haben wir nur Folgendes beizufügen: Die Naht der oben fast walzenförmigen Windungen ist sehr vertieft; der letztern sind $5^1/_2$, nicht $4^1/_2$; statt der Härchen sieht man kleine Wärzchen, welche sich in schief über das Gewinde herablaufenden Linien kreuzen (Tab. XX. f. 3. vergr.); im frischen Zustande ist die Schaale mit

einer schwarzen, fast sammetartigen Epidermis überzogen, welche durch Reiben entfernt wird, aber zu gleichförmig erscheint, um nur zufällig zu sein.

Der nähere Fundort fehlt.

3. *H. smimensis.* Mouss. — Tab. II. f. 10.

T. parva, globoso-depressa, umbilicata, tenuis, diaphana, opaca, minutissime et irregulariter pilosa, pallide grisea. Anfractus 4 1|2, regulariter increscentes, supra convexiusculi, infra convexi; ultimus obtuse angulosus; spira subdepressa; sutura mediocri. Apertura trapeziale-rotundata; perist. acuto, marginibus remotis; columella paulo incurvata.

1 Dim. 4. — 2 Dim. 6,4. — 3 Dim. 5,5 Mm.

Rat. anfr. 2 : 5. — Rat. apert. 1 : 1.

Eine kleine unscheinbare Schnecke, die ihrer Gestalt nach ganz zu dem europäischen Typus der *sericea* gehört. Ihre matte Oberfläche, welche von sehr feinen, ziemlich dicht und unregelmässig stehenden Härchen bedeckt ist, unterscheidet sie von diesen Arten.

Von Smim auf Java, 4000' über dem Meere.

4. *H. similaris.* Fer. — Tab. II. f. 4. 5.

Fer. Tab. XLVII. Nr. 262. T. XXV. *B.* f. 1. 4. T. XXVII. *A.* f. 1. 2. 3. — Sander Rang. Ann. d. sc. nat. XXIV. 15. Nr. 6. — Pfr. Chemn. ed. 2. Helix. Nr. 343. T. LX. f. 13—16. — Pfr. Mon. I. 336 Nr. 884.

H. addita. Fer. Tabl. add. 71. T. XXV. *B.* f. 2. 3.

H. translucens. King. Zool. Journ. V. 339?
H. Woodiana. Lea. Tr. Philad. Soc. V. Obs. 1. 169. T. XIX. f. 69.
H. cestus. Bens. Journ. As. soc. V. 353.
} (sec. Pfeiffer.)

H. squalida. Zglr. (sec. Parr. in litt.)

Die zahlreichen javanischen Exemplare scheiden sich in zwei Varietäten:

a) solidula. Pfr. (Tab. II. f. 4.) depresso-globosa, subdiaphana anfractibus subconvexis, perist. reflexo.

b) fragilis. (Tab. II. f. 5.) T. globoso-depressa, diaphana, tenuis anfract. obscure angulosis, perist. subreflexo.

Scharf ausgeprägte Exemplare beider Varietäten könnten ohne die zahlreichen Uebergänge für verschiedene Arten genommen werden. Ein Merkmal der Art, welches in der Rang'schen Diagnose fehlt, überhaupt in den brasilianischen Formen zurücksteht, in Var. *a.* aber besonders deutlich entwickelt ist, findet sich in dem umge-

schlagenen Columellarrand der Oeffnung, welcher, von vorn gesehen, erst vertikal herabsteigt, dann mit einem abgerundeten Winkel schnell in den Basalrand übergeht. — Die javanischen Formen sind etwas kleiner als die brasilianischen, lassen sich spezifisch aber nicht von ihnen trennen. Die Grösse von Var. *b* entspricht den f. 1 und 4 T. XXV. *B* von Ferussac; Var. *a* ist meist etwas grösser und stimmt mit *Hel. addita* Fer. f. 2. 3. überein, die, obgleich im Tab. syst. weit getrennt, wohl mit Recht von Hrn. Pfeiffer (Mon. p. 336) zu *H. similaris* gezogen wird. Die grosse Form T. XXVII. *A* f. 1. 2. entfernt sich schon mehr von der javanischen. — Die Bandirung der Schaale — wornach die Varietäten *unicolor* und *zonulata* geschaffen worden sind — begründet nur eine individuelle Abweichung und keine Varietät*; doch fanden sich von beiden Varietäten nur wenige bandirte auf viele einfarbige Exemplare vor, während in Brasilien das entgegengesetzte Verhältniss vorwaltet.

Das Vorkommen dieser Art auf Java schliesst sich unmittelbar an das von Baudin in Ferussac angegebene von Timor, und unterstützt den Ausspruch Rangs betreffend die ungewöhnlich weite Verbreitung derselben durch einen grossen Theil der südlichen Halbkugel. Ausser den Sundainseln (Java und Timor) gibt Dufo die

---

* Das Wort Varietät wird auf die grundsatzloseste Weise in Anwendung gebracht. Im Folgenden halte ich mich immer an die in dem Vorworte erläuterten Definitionen und nenne daher:

1) Art *(Species)* die Gesammtheit der durch Abstammung und Begattung, unter Bewahrung der vollkommenen Fortpflanzungsfähigkeit, verbundenen Individuen;

2) Abart *(Varietas)* eine durch äussere oder innere Einflüsse hervorgerufene, erblich gewordene, fortdauernde Gesammtabweichung;

3) Spielart *(Mutatio)* eine unbedeutende, erblich nur schwach sich erhaltende Veränderung einzelner oder mehrerer Merkmale;

4) Individuelle Abweichung *(Deviatio)* die am gleichen Orte sich entwickelnde, durchaus bewegliche Eigenthümlichkeit des einzelnen Individuums.

Sechellen und Admiralinseln als Vaterland an; Pfeiffer nennt nach Cantor und Lea Bengalen, China und Macao; Rang fand sie in Menge auf Bourbon, Barcley eine kleine Varietät auf Mauritius; Parreyss versendet sie als *H. squalida* Zglr. von Madagaskar; Rang sammelte sie ferner auf Cuba, Blanchet in Bahia, Beske in Rio-Janeiro. Grössere als Varietätsunterschiede scheinen alle diese Formen nicht zu zeigen.

Tijkoya auf Java; aber auch an andern Orten.

5. *H. helicinoides.* Mouss. — Tab. II. f. 6.

T. convexo-depressa, utrinque subconoidea, anguste umbilicata, carinata, tenuis, subdiaphana, griseo-cornea, tenuiter striata, pileolis seu granulis squamulosis minutissime et confertissime tecta. Spira brevis, obtuse-conoidea; sutura lineari. Anfractus 5 planiusculi; ultimus filocinctus; basi usque ad depressionem umbilicarem conoideo-convexa. Apertura angulato-lunaris; perist. simplice, subreflexo; margine columellari brevi, expanso.

1 Dim. 8. — 2 Dim. 12,7. — 3 Dim. 10,8.
Rat. anfr. 3 : 7. — Rat. apert. 1 : 1.

Das einzige von dieser Art eingekommene Exemplar ist vollkommen ausgebildet und frisch, und genügt daher zur Feststellung der Art. Es schliesst sich, was den ganzen Habitus betrifft, an *H. similaris* Fer. als Fortentwicklung zur Carocollenform; unterscheidet sich jedoch von ihr durch die ausgeprägte feinfadige Carina, die konisch-konvexe Unterseite mit steil einfallendem Nabel, die charakterische Epidermis mit ihren nur unter der Loupe bemerkbaren feinen Härchen oder häutigen Schüppchen u. s. f. — Die Gesammtform hat auch einige Aehnlichkeit mit der noch heimatlosen *H. Jennysii* Pfr. (Phil. Abb. II. 86. T. VII. f. 8), allein der Glanz, die milchige Schaale, die Streifung, das dunkle Band, die feine Durchbohrung fehlen ihr.

Das Exemplar rührt von Tijringin her.

6. *H. Winteriana* v. d. Busch. — T. II. f. 7. — T. XX. f. 2.

Pfr. Symb. II. 41. Nr. 181. — Phil. Abb. I. 23. Nr. 7. T. II. f. 7. — Pfr. Chemn. ed. 2. Helix. Nr. 605. T. XCV. f. 1. 2. — Pfr. Mon. I. 202. Nr. 525.

Die Exemplare dieser zierlichen Schnecke sind etwas grösser und etwas weniger abgeplattet als die Zeichnung Philippi's; der

Rand des Nabels ist nur *obtuse angulatus*, nicht *angulatus*, wie in der ersten Diagnose des Herrn Pfr. (Phil. Abb. l. c.) steht. Von der sehr nahe verwandten *umbrosa* unterscheidet sie sich durch ein mehr gedrungenes höheres Gewinde, einen steil und eben einfallenden engern Nabel, endlich durch die Beschaffenheit der Oberfläche, welche unter der Loupe von feinen länglichen, mit zarten häutigen Schuppen versehenen Querrunzeln bedeckt ist. (T. XX. f. 2. vergr.) Dieses sehr charakteristische Merkmal fehlt in der Diagnose des Herrn Pfeiffer, die doch unzweifelhaft auf die vorliegende Art geht, vermuthlich weil sie nach weniger frischen Exemplaren, in denen das letztgenannte Merkmal verschwunden sein mochte, gebildet wurde.

Der nähere Fundort wird nicht angegeben.

7. *H. rotatoria* v. d. Busch. — Tab. II. f. 8.

Pfr. Symb. II. 38. Nr. 165. — Phil. Abb. I. 10. Nr. 5. T. I. f. 5. — Pfr. Chemn. ed. 2. Helix. Nr. 606. T. XCV. f. 3—5. — Pfr. Mon. I. 203. Nr. 529.

Die Beschaffenheit der Oeffnung mit ihrem fein ausgeschlagenen stumpfen Rande, der eben einfallende Nabel, endlich die Oberfläche, an welcher — freilich nur an ganz frischen Exemplaren durch die Loupe — eine feine Runzelung mit häutigen Schüppchen bemerkbar ist, schliessen diese Art, als flachere und kantigere Fortbildung, eng an die vorige an. Besonders scharf treten die häutigen Blätter an der Carina hervor. Unter mehreren Exemplaren fand sich auch eines mit scalaridenförmiger Erhebung des Gewindes.

Auf Pflanzen des Eilandes Popoli bei Tjiringin.

8. *H. planorbis.* Less. — Tab. II. f. 9.

Less. Voy. d. l. Coqu. Zool. II. 312. Nr. 54. T. XIII. f. 4. — Phil. Abb. I. 11. — Pfr. Mon. I. 122. Nr. 317.

Es scheint mir die Vereinigung der vorliegenden Art, von welcher Herrn Philippi ein einziges unvollkommenes Exemplar zu Gebote stand, mit der Neu-Guineischen, noch nicht ganz entschieden. Die von Lesson gegebene Zeichnung unterscheidet sich nämlich durch einen hervortretenden Wirbel, während er in der java-

nischen Form eher stumpf ist; durch ein rasches Anwachsen der Windungen, die hier hingegen fast verticillenartig zunehmen; durch eine noch schärfere Carina, wodurch die Oeffnung flacher und breiter wird, als das von Herrn Philippi richtig gebrauchte Wort subrhombea es ausdrückt; durch einen gerundetern Nabelrand, der hier einen stumpfen, eben einfallenden Winkel bildet; durch eine dunklere Hornfarbe. — Bis auf eine Vergleichung authentischer Exemplare der Lesson'schen Art mag die gegenwärtige Form aufgeführt werden als

Var. *javanica.* T. regulariter compresso-conica, acute (non acutissime) carinata, umbilico obtuse angulato.

Die Bestimmung perist. reflexiusculo (?) in der Diagnose des Herrn Phil. muss in per. simplici umgewandelt werden, denn auch alte Exemplare haben keine Spur eines ausgeschlagenen Oeffnungsrandes. Eine stumpfe Kante an der Einmündung des weiten Nabels ist auch hier besonders in den jüngern Exemplaren bemerkbar, obgleich weniger deutlich als in den zwei vorigen Arten, an welche die vorliegende Art sich nicht genau anschliesst. Die sehr glänzende, frisch hornartig durchscheinende Schaale verräth einen feuchten, schattigen Aufenthalt.

Gleichfalls von Tjiringin.

Ausser den eben genannten Arten findet man, als von Java kommend, aufgeführt:

In *Ferussac* Tabl. synopt.:

Nr. 177. *Helix zonaria* Müll., die aber nach Lesson (Voy. de la Coqu. Zool. II. 310) und nach Quoy und Gaimard (Voy. de l'Astrol. 105) den Molucken angehört.

Nr. 192. *H. ungulina* Lin. (Lam. anim. 2. VIII. 41. Nr. 29 und Fer. Tabl. T. LXXVII. f. 2 und 3) als deren Vaterland auch in neuern Werken (Pfr. in Zeitschr. 1846. 88. und Mon. 384. Nr. 998.) Java genannt wird, wiewohl eine authentische Bestätigung zu fehlen

4

scheint und ältere Werke, z. B. Chemn. (IX. 83.) die Molucken als Vaterland angeben.

Nr. 233. *H. Janus* Chemn. (Chemn. XI. 307. f. 3016. 17.), die nach Cumming (Pfr. Symb. II. 19. Nr. 80.) von der Halbinsel Malacca stammen soll.

Von *Lea* in Sillim. Amer. Journ. 1835. XXVII. werden genannt:

H. purpuragula Lea, die mit *alauda* zusammen fällt und nach Pfr. (Zeitschrift 1846. 25, Mon. 268. Nr. 702) Cuba bewohnt.

H. ovum reguli Lea, deren Vaterland nach Lindon (Pfr. Mon. I. 285. Nr. 744.) ebenfalls Cuba ist.

H. monodonta Lea, von Haiti. (Pfr. Zeitschr. 1845. 61.)

Herr Pfeiffer fügt in Zeitschr. 1846. 88. noch die Arten hinzu:

H. cincta Lea (Pfr. Symb. III. 46. Lea observ. I. 165.)

H. unguicula Fer., für welche Ferussac (Tabl. syn. XLIII. Nr. 191.) und Lamark (Anim. 2. VIII. 99. Nr. 151) allgemein „les grandes Indes" angeben.

H. coluber Beck, die als Verwandte von *zonaria* sehr wahrscheinlich wie diese dem Molucken-Archipelagus angehört.

Von diesen neun Arten bleiben also nur *H. ungulina* Lin, *unguicula* Fer. und *cincta* Lea, über welche spätere Untersuchungen nicht schon anders entschieden haben. Berüchsichtigt man nunmehr, dass auch für die letztern drei Arten die Heimatsangabe von ältern oder unzuverlässigen Quellen herrührt, dass ihr eigenthümlicher Bau nicht in den Formenkreis der übrigen javanischen Arten passt, dass dieselben endlich, obgleich viel grösser und auffallender als die übrigen Arten, weder von Léchenault und Junghuhn zurückgebracht wurden, noch in den Winter'schen und Zollinger'schen Sendungen sich fanden, deren sonstige Uebereinstimmung doch auf eine gewisse Vollständigkeit schliessen lässt: — so darf wohl mit einigem Grunde an der Richtigkeit der bisherigen Annahme gezweifelt werden. Chemnitz, der die beiden ersten Arten verwechselt,

gibt als wahrscheinliches Vaterland die Molucken an. (IX. 83.) Nach Quoy und Gaimard stammt die verwandte *H. circumdata* von den Papouinseln.

Abgesehen von diesen noch ungewissen Arten ist es auffallend, wie wenige Repräsentanten des sonst so formenreichen Genus Helix Java zählt: nur 8 Arten, während Sizilien deren 98, die Schweiz 41 aufzuweisen hat. Zudem sind es sämmtlich kleine, unansehnliche, wenig gefärbte Schnecken, ihrer Epidermis nach Bewohner feuchter, schattiger Lokalitäten; während im Gegensatz die Philippinen, die Molucken u. s. f. mit einer merkwürdigen Mannigfaltigkeit grosser und schöner Heliceen prangen. Es ist die Verkümmerung einer auf der ganzen Erde meist so vorherrschenden Gattung um so auffallender, da die sonst so zurücktretenden verwandten Naninen und anderseits die Bulimusarten eine bedeutende Stelle in der javanischen Molluskenfauna einnehmen.

Die acht genannten Arten gehören nicht weniger als sechs Formengruppen an. *H. crassula* steht in ihrer Eigenthümlichkeit allein da; *H. smimensis* kann als Vertreterin der europäischen *sericea*-Gruppe betrachtet werden. *H. conus* schliesst sich bei der Abwesenheit eines Nabelloches nicht sowohl an die stark genabelten *H. nigritella* Pfr. und *coniformis* Fer., als an die Neu-Guineischen *H. Ferussacii* Lesson (Voy. de la Coqu. T. VIII. f. 5.) und vor allem durch ihre tiefe Nabelgegend an *H. rectangula* Pfr. (Chemn. ed. 2. T. XXVIII. f. 8. 9.) an. *H. similaris* und *helicinoides* gehören zusammen und reihen sich an die europäische Gruppe von *H. fruticum* und *strigella*. *H. Winteriana* und *rotatoria* bilden zusammen eine eigenthümliche Gruppe. Endlich bleibt *planorbis*, welche gewissermassen als eine äusserste Carocollenentwicklung der in Europa und Süd-Amerika so verbreiteten Gruppe der *H. cellaria* zu betrachten ist.

Gen. **Bulimus** Scop.

1. *B. palaceus* v. d. Busch. — T. III. f. I.

B. perversus var. Pfr. Mon. II. 39. Nr. 95. 1. —
B. perversus, dexter, aureus, citrinus auct. partim.

T. oblonge-ovata, perforata, transversim fortiter striata, nitida, citrina seu luteo-fulva. Spira summo obtusiusculo albo; sutura subcrenulata, albomarginata. Anfractus 7, convexiusculi; ultimus, spiram aquans, subinflatus; penultimus fascia transversa fusca ornatus. Apertura ovata; columella, recta subinflata; perist. albo, reflexo, incrassato; margine columellari expanso; parietali albo calloso.

1 Dim. 53. — 2 Dim. 30. — 3 Dim. 23.
Rat. anfr. 2 : 5. — Rat apert. 3 : 4. —

Wir glauben nicht zu fehlen, diese Art trotz der abweichenden Dimensionen (52 — 55 statt 43 Mm.) als die von Herrn v. d. Busch benannte zu bezeichnen. Die Grösse ist ohnehin in dieser Gruppe ziemlich veränderlich. Von ältern Schriftstellern wurde sie der gelben Farbe wegen mit *perversus* verschmolzen; doch ist sie im Ganzen grösser, regelmässiger, eiförmig perforirt, in allen eingekommenen Exemplaren rechts gewunden. Die Oeffnung nimmt etwa die Hälfte des ganzen Gehäuses ein; ihre gerade herabsteigende Columelle erscheint nur schwach gewunden und dadurch in der Mitte etwas verdickt. An der Stelle eines frühern Oeffnungsrandes zeigt sich wie in allen verwandten Arten ein dunkler Querstreifen. Der Hauptunterschied liegt aber in der Beschaffenheit der glänzenden Oberfläche, welche bei *perversus* fast glatt, bei *palaceus* von starken Anwachsstreifen überdeckt ist.

Pardana und Tijkoya unter Kaffeebäumen.

2. *B. perversus* Linn (Hel.). — Tab. XX. f. 5.

Linn. syst. ed. XII. 688. Nr. 1246. — Gmel. 3642. Nr. 94. — Orthost. perv. Beck. Ind. 50. Nr. 12. — Bul. perv. var. α und ϑ Pfr. Mon. II. 37. Nr. 95.

Hel. dextra et *sinistra* Müll. hist. II. 89. Nr. 287. 90. Nr. 288. — Chemn. IX. 1. 95. T. CX. f. 928—931. T. CXI. f. 934. 35. — II. 153. T. CXXXIV. f. 1210—1212. Mawe T. XXIX. f. 1.

Hel. aurea Dillw. descr. cat. II. 936. Nr. 113. — Limax aur. Martyn conch. III. T. CXV. Chemn. Bibl. conch. II. 28. T. XXXIX. f. 2. — Cochlog. aur. Fer. T. LIX. Nr. 413. T. CXLVIII. f. 1—9. — Bul. aur. Swains. Zool. III. T. XLVII. — Orthost. aur. Beck. ind. 50. Nr. 11.

Bul. citrinus Brug. Enc. I. 313. Nr. 27. — Lam. anim. ed. 2. VIII. 224. Nr. 8. — Küst. in Chemn. ed. 2. T. VI. f. 4—7. T. IX. f. 1. und 2. T. X. f. 1—3.

Vorherrschende Kleinheit, engere oder verschwindende Perforation, schwächere Entwicklung der Oeffnungsränder, glatte oder schwach gestreifte Oberfläche, mehr gewundene oder ausgebuchtete Columelle, schwach gestreifte, fast glatte Schaale unterscheiden diese, eine der ältesten bekannten Arten von der vorigen. Doch ist die Sichtung der Literatur für diese beiden nach der blossen Farbe verbundenen Arten gegenwärtig unmöglich geworden. *Perversus* scheint in zwei Hauptvarietäten vorzukommen; die eine, meist grösser, bauchiger, stärker, mit vorherrschend gewundener Columelle und einem oder mehreren dunkeln Querstreifen scheint auf Java und Celebes verbreitet zu sein; die andere, schlanker, zarter, meist dunkler gefärbt, meist links gewunden, oft ohne dunkeln Streif und mit oft ausgebuchteter Columelle soll von den Philippinen stammen.

Java, ohne nähern Fundort.

3. *B. purus.* Mouss. — Tab. III. f. 2.

T. ovato-oblonga, solida, subperforata, nitida, alba seu rosea, fortiter et irregulariter transversim striata. Spira conica; apice obtusiuscula; sutura subcrenulata. Anfractus 71|2 subconvexi, sensim increscentis. Apertura ovata, 2|5 testæ non superans; perist. late expanso, præcipue ad marginem columellarem; pariete labro albo tecto; columella recta crassiuscula. Anfractus penultimus striga fusca, e labro parietale procedente, ornatus.

1 Dim. 54,5 — 2 Dim. 28,5 — 3 Dim. 26. —
Rat. anfr. 1 : 3. — Rat. apert. 5 : 6. —

Man könnte geneigt sein, diese Art, von der durchaus frische Exemplare vorliegen, als weisse Spielart zu *palaceus* zu ziehen, dennoch hat sie einen leichter zu erkennenden als in Worten auszudrückenden eigenthümlichen Habitus, der mich für Trennung derselben bestimmt hat. Abgesehen von der nie in das Gelbe, sondern in das Graue und Rosenrothe ziehenden Färbung, ist das Gehäuse mehr verlängert, daher auch die Oeffnung verhältnissmässig kleiner und enger, die Oberfläche, besonders der letzten Windung, ist

tief und unregelmässig gestreift, der Rand stärker und breiter umgeschlagen, zumal am Columellarrande, die Columelle selbst dicker und gerader. Immerhin gehört *purus* in die nächste Nähe von B. *palaceus* und *perversus.*

Hakka, Prov. Probolingo, auch von Pardana.

4. *B. interruptus* Müll. (Helix). — Tab. IV. f. 1. 2. Tab. XX. f. 4.

Müll. Verm. 94. Nr. 291. — Chemn. Conch. T. X. 101. T. CXI. f. 938. 939. T. CXXXIV. f. 1213. 1214. — Dillw. cat. II. 937. Nr. 115. — *Bul. int.* Brug. Enc. I. 316. Nr. 30. *α* et B. — Lam. anim. ed. II. 226. Nr. 12. — Küst. Chemn. ed. 2. T. IX. f. 5. 6. T. X. f. 4. 5. — *Orthost. int.* Beck. Ind. 50. Nr. 10.
Bul. sultanus Lam. anim. ed. 2. VIII. 225. Nr. 9. — Deless. Rec. T. XXVII. f. 6. 7. — *Orthost. inversus* var. *B.* Beck. Ind. 50.
Bul. perversus var. *ϑ. η. κ.* Pfr. Mon. II. 37. 39. Nr. 95.
Bul. javanicus Sow. Conch. III. f. 35.
Partula Bataviæ Grat. Act. Bord. XI. 425. T. II. f. 12. — Pfr. Mon. II. 40. Nr. 97.

Es scheint diese Art in zwei, namentlich durch den Charakter ihrer Zeichnung verschiedene Varietäten zu zerfallen: die eine, *interruptus* Müll., wie ihn Chemnitz abbildet, mit hellen Längsbinden, welche die dunkeln Flammen unterbrechen. Die zweite, der wahre *B. sultanus* Lam., den Léchenault zuerst zurückbrachte, in welchem die Längsbinden fehlen. Dagegen scheint der ächte *contrarius* Müll., den Quoy und Gaimard in Voy. de l'Uranie 474. T. LXVII. f. 8. 9. aus Timor richtig darstellen, von vielen Autoren fälschlich als linke Form mit *interruptus* verbunden worden zu sein, da auf diesen die Ausdrücke „tenuitas testæ fluviatitem suspicari permittet“ und „apex summus niger“ nicht passen können. Die letztern Merkmale deuten auf eine Verwandtschaft mit *lævus* hin, während *interruptus* durch seine Grösse, bauchigere Gestalt, stärkere Schaale und helle Endspitze sich mehr *dexter* nähert. Doch unterscheidet er sich von ihm durch etwas mehr konische Form, durch glatte ungestreifte Oberfläche, licht violetten Schlund, röthlich und violet-braunflammige Zeichnung u. s. f. Die flammige Zeichnung beginnt in der Regel erst auf der dritten Windung und verräth durch ihre Biegung und Zertheilung eine Neigung zur Absonderung in drei Längsfelder, von denen das unterste die breitesten und

zahlreichsten, das oberste die schwächsten und spärlichsten Flammen aufweist. Die Felder sind durch keine Unterbrechung geschieden.

Die eingesandten Exemplare gehören zu *sultanus* Lam. und ordnen sich unter zwei Spielarten, die eben so oft rechts als links gewunden vorkommen.

Var. *sultanus*, flammulis lanceolatis seu nimbosis, tripartitis, nec non interruptis ornatus.

a) inflatus. — Tab. IV. f. 1.

b) elongatus. — Tab. IV. f. 2.

Beide Spielarten unterscheiden sich durch nichts als die Länge des Gewindes und durch die davon abhängigen Abweichungen; vielleicht sind sie sogar rein individuelle Abweichungen ohne den Charakter der Erblichkeit. Exemplare von Solo haben weissen, statt gelben Grund. Wie *Bul. dexter* und *perversus* pflegt auch diese Art häufig vor ihrem vollendeten Wachsthum eine Rast in ihrer Entwicklung zu machen und einen ersten Oeffnungsrand zu entwickeln, der später (wie es scheint) mit Zurücklassung eines dunkeln Querstreifens resorbirt wird. Solche unvollendete Gehäuse mit ihrem ersten Oeffnungsrande möchte man wohl für eigene Arten halten. (Tab. XX. f. 4.)

Die von Herrn Pfeiffer (Zeitschr. 1846. 22. und Mon. II. 37.) vorgeschlagene Vereinigung von *B. perversus, inversus, citrinus, interruptus, sultanus, dexter, contrarius* * in eine einzige Art bedarf wohl einer fernern Rechtfertigung. Sie scheint einstweilen auf keiner festern Grundlage zu beruhen, als die auf der äussern Aehnlichkeit der Schaale gestützte Verschmelzung von *Hel. nemoralis* und *hortensis* (Pfr. Mon. I. 276. Nr. 723), eine Verschmelzung, zu welcher einzig eine künstliche Auffassung des Begriffes der Species die Veranlassung geben konnte. **

---

* Als Anhang des gegenwärtigen Verzeichnisses haben wir versucht, nach Vergleichung verschiedener Sammlungen die Gruppe des *B. perversus* etwas ins Reine zu bringen.

** Wenn man den Werth der äussern Charaktere in Beziehung zur innern

Diese Art wurde bei Puger auf der kleinen Insel Nusa-Baron gesammelt; der eigentliche *interruptus* scheint den östlichen Sundainseln anzugehören.

5. *B. elegans.* Mouss. — Tab. III. f. 3.

T. sinistrorsa, elongato-conica, subperforata, lævigata, nitida, luteo-alba, flammulis griseofuscis picta. Anfractus 7, convexiusculi, regulariter increscentes; apice summo nigro; anfractus ultimus 2|5 longitudinis æquans, infra unicolor seu spiraliter bifasciatus, supra flammulis bi vel tripartitis, versus suturam evanescentibus ornatus. Apertura ovata, alba, flammulis pellucentibus; pariete flavescente; perist. tenui, reflexo, candido, ad columellam rectam tenuemque angulatim juncto, perforationem subtegente.

1 Dim. 35. — 2 Dim. 18,2. — 3 Dim. 15,5. —
Rat. anfr. 4 : 13 — Rat. apert. 3 : 4.

Wir haben gezögert, diese Art als selbstständig aufzustellen, da die Müller'sche Diagnose des *B. contrarius* (hist. verm. 95. Nr. 298) in mancher Hinsicht darauf passt; wie schon bemerkt, ist *B. contrarius* der meisten spätern Autoren eine andere Art. Be-

---

Organisation nicht kennt, wie es für die meisten Merkmale der Schaale der Fall ist, so kann durch Vereinigung scheinbar ähnlicher Formen eben so sehr als durch Trennung wenig abweichender der Natur Gewalt angethan werden. Nur die Beobachtung der Thiere in ihren Lebens- und Fortpflanzungsverhältnissen führt auf einen befriedigenden Entscheid. Zu einer Species gehören nämlich, wie bereits oben aus einander gesetzt wurde, alle erblich sich erhaltenden Formen, die, mit und durch einander lebend, alle möglichen Uebergänge entwickeln. Jede andere Definition, welche nur die Körper an sich, ohne Rücksicht auf ihre Lebensbeziehungen, ins Auge fasst, überlässt die Werthung der Merkmale der Willkür des einzelnen Beobachters und verliert den einzigen festen Haltpunkt, den uns die Natur auf der gegenwärtigen Stufe der Wissenschaft darbietet. Wie fest die Natur an der Species — nicht der Varietät — hält, wie selten ächte Bastarde vorkommen, wie viel seltener endlich der Charakter derselben sich fortzupflanzen vermag, ohne vollständig wieder der einen oder andern Form anheim zu fallen, lehren genaue Beobachtungen sowohl mit höhern Thieren als mit Pflanzen. Auch die besten neuern Arbeiten wimmeln von Willkürlichkeiten in der Abgränzung der Arten, die man auch wieder nach rein subjektiven Gründen zu beseitigen sucht. Allerdings, in zweifelhaften Fällen scheint eine Trennung der Formen rathsam, auf die Gefahr hin, später die Arten zu Varietätsnamen herabzusetzen.

trachtet man jedoch, wie es wahrscheinlich ist, die von Quoy und Gaimard (Voy. de l'Uranie. Zool. T. VII. f. 89) abgebildete Form als den ächten *contrarius* Müll., so erscheint die Trennung vorläufig wenigstens gerechtfertigt. Unsere Form ist kleiner, schlanker, gleichmässiger gethürmt, die Oeffnung kleiner im Vergleich zur ganzen Länge, die Schaale stärker, endlich die Zeichnung wegen Abwesenheit der hellen Spiralbinden abweichend. Mit der vorigen Art ist eine Verwechslung nicht möglich; eher vielleicht wegen der Kleinheit, der dunkeln Wirbelspitze und der Abwesenheit der Streifen von ältern Oeffnungsrändern mit *B. lævus*, dessen noch mehr gestreckte Form, verdrehte Spindel — statt der hier gerade herabsteigenden —, stärkere Perforation, stärker ausgeschlagener Rand, grösserer dunkler Fleck der Wirbelspitze u. s. f. einstweilen zur Unterscheidung genügen.

Auch hier zeigt sich wie bei der vorigen Art in der Zeichnung eine Neigung zur Eintheilung in drei Felder. Das unterste, die Basis bis zur Nahtstelle umfassend, ist entweder einfach gelb gefärbt, oder von zwei bis drei dunkeln Bändern eingenommen (namentlich in jungen Individuen); das mittlere besteht aus breiten, oft verwaschenen Flecken, die in dem obern endlich in zwei oder drei Spitzen ausgehen. Während in der vorigen Art die Vervielfältigung der Flammen sich auf dem untern Felde zeigt, ist es bei der vorliegenden in dem obern der Fall.

Von Pangang-Lele auf Java, in den Kaffeepflanzungen.

6. ***B. porcellanus*.** Mouss. — Tab. II. f. 4. —

T. sinistrorsa, elongato-conica, vix perforata, tenuis, nitidissima, luteo-alba, maculis et fasciis fuscis eleganter ornata. Anfractus 6, convexi, regulariter increscentes; apice summo obscuro: anfractus ultimus 2,5 longitudinis æquans, infra fasciis binis decurrentibus, supra flammulis remotis, simplicibus, linea media alba secatis. Apertura lato ovata, fasciis translucentibus diaphanis: columella subarcuata: perist. paulum reflexo, candido.

1 Dim. 27. — 2 Dim. 14,7. — 3 Dim. 12.
Rat. anfr. 6 : 19. — Rat. apert. 3 : 4.

Eine durch ihre Reinheit und Zeichnung ungemein zierliche

Art, welche der vorigen zwar verwandt, aber bei der Konstanz ihrer Merkmale sicher davon zu trennen ist. Geringere Grösse, Zartheit der Schaale, gerundetere Windungen, vollkommene Politur der Oberfläche, kürzere Columelle, gerundeter Basalrand, abweichende Zeichnung und Färbung lassen sie sogleich erkennen. Beide aber haben die dunkle Wirbelspitze und das verlängerte Gewinde des B. lævus.

Der nähere Fundort auf Java wird leider nicht angegeben.

7. *B. galericulum.* Mouss. — Tab. III. f. 5.

T. sinistrorsa, imperforata, ovato-conica, subangulosa, tenuis, subdiaphana, nitidula, transversim et secundum spiram subtiliter striata. Spira conica; sutura lineari; summo puncto nigro ornato. Anfractus 6 planiusculi; ultimus 2|5 longitudinis æquans, carina evanescente, ad columellam inflatus. Apertura valde obliqua, basin tangente, oblique ovata; columella brevi, oblique incurvata; perist. late et plane expanso, lacteo, intus fusco nigro, perspicue fasciato.

1 Dim. 17. — 2 Dim. 12. — 3 Dim. 9,7. Mm. —
Rat. anfr. 2 : 5. — Rat. apert. 4 : 5.

Auch diese kleine zierliche Art, von der ein einziges, durchaus vollkommenes Exemplar eingekommen ist, scheint noch unbeschrieben. Die zarte weissliche, durchscheinende Schaale, die stumpfkonische Gestalt, die sehr schief gestellte und gerichtete tangentionale Oeffnung, der auffallend dünn und breit ausgeschlagene Mundsaum, innen mit einem dunkeln glänzenden Streifen verbrämt, die dunkle Wirbelspitze u. s. f. zeichnen sie besonders aus. Von den Partulen unterscheidet sie sich durch ihre gegen die Axe sehr schief gestellte Oeffnung, wodurch sie hingegen manchen Heliceen sich nähert.

Aus der Gegend von Pardana.

8. *B. glandula.* Mouss. — Tab. IV. f. 3. —

T. perforata, ovato-oblonga, cornea, glabriuscula, oblique striata. Spira obtusiuscula, sutura mediocri. Anfractus 7 1|2 convexiusculi, ultimus 1|3 longitudinis non superans. Apertura in plano tangente, vix obliquo, ovata; marginibus subapproximatis; perist. albido, patulo; margine columellari dilatato, prominente.

1 Dim. 16. — 2 Dim. 7,2. — 3 Dim. 6 Mm.
Rat. anfr. 5 : 17. — Rat. apert. 3 : 4.

Diese Art nähert sich sehr dem europäischen *B. montanus*, doch ist das Gehäuse etwas stärker, stumpfer, die Durchbohrung stärker, die Oeffnungsebene mehr tangentional zu den Windungen; die Oeffnungsränder sind mehr genähert, vornehmlich durch das Hervortreten des Columellarrandes; der Oberfläche fehlt die feine Skulptur u. s. f. Immerhin ist die Aehnlichkeit bei der Entfernung des Vaterlandes merkwürdig.

Südliches Java, an Sträuchern.

9. *B. apex.* Mouss. — Tab. IV. f. 5. —

T. minuta, rimata, elongato-turrita, tenuis, diaphana, nitidula, pallide-cornea, subtiliter striatula. Spira acutissima; sutura distincta. Anfractus 8 convexiusculi, subteretes, ultimus vix 1/4 longitudinis æquans, subinflatus. Apertura, axi paralella, elongato ovata; perist. simplice, ad columellam rectam elongatamque paulum reflexo, subincurvato.

1 Dim. 10. — 2 Dim. 3,3. — 3 Dim. 2,9.
Rat. anfr. 1 : 4. — Rat· apert. 7 : 13.

Es finden sich unter den nicht zahlreichen Exemplaren dieser kleinen Art längere, schmalere und wieder kürzere, etwas stärkere Formen; es scheinen aber nur individuelle Abweichungen zu sein· Sehr nahe steht sie — wenn sie nicht als Varietät wirklich zu ihr gehört — dem in Jacquemonts Voy. dans l'Inde T. XVI. f. 7. abgebildeten *Bulimus* *, nur ist der javanische um ein Drittheil kleiner und noch etwas schlanker. *B. linearis Krauss* (die südafrikanischen Moll. 1848. 78. T. V. f. 3) scheint *apex*, die weit stumpfere Spitze und grössere Länge abgerechnet, nahe zu stehen.

Kam mit andern Arten von Pardana.

10. *B. achatinaceus.* Pfr. — Tab. IV. f. 4.

Pfr. Symb. III. 82. Nr. 361. — Pfr. Mon. II. 156. Nr. 407.

Diese Art, von welcher zahlreiche Exemplare vorliegen, steht, wie der Name es richtig andeutet, sehr nahe an *Achatina*; sollte

---

* In dem mir zu Gebote stehenden Exemplare der Reise von Jacquemont fehlt der von Herrn Deshayes bearbeitete Text der Mollusken.

vielleicht nach ihrer Verwandtschaft mit *octona* Chemn. und *vivipara* Sow. wirklich in diese Gattung hinüber gezogen werden. Die Columelle ist zwar nicht gerade abgestutzt, verläuft sich jedoch, bevor sie den Basalrand erreicht, in eine Spitze, in ähnlicher Weise fast wie bei *Melanopsis acicularis.* Auch das Blatt des Columellarrandes schmiegt sich wie in den Achatinen an Mündungsrand und Spindel an. Diese Verhältnisse der Mündung, so wie die stumpf zugespitzte Gestalt, die Undurchsichtigkeit und matte Streifung unterscheiden diese Art sogleich von der vorigen kleinern, die ein wahrer *Bulimus* ist. Am nächsten steht *B. achatinaceus* an *B. clavulus* Fer., wie er in Quoy und Gaimard Zool. de l'Astrol. II. 135. T. II. f. 8. 9. dargestellt wird, doch scheint der letztere zarter, nicht so stark gestreift und glänzend zu sein. Die gleichen Merkmale unterscheiden *B. achatinaceus* von dem natalensischen *B. turriformis Krauss* (die südafrikanischen Moll. 78. T. V. f. 2.).

Mit dem vorigen untermischt.

Ausser den aufgeführten zehn Arten finden sich in neuern Schriften keine andern als wirklich aus Java kommend aufgeführt. Im Verkehr werden bisweilen genannt:

B. lævus Müll., welcher aber nach Quoy und Gaimard (Voy. de l'Astrol. Zool. II. 120. T. X. f. 4.) von Celebes herstammt.

B. contrarius Müll., welchen die gleichen Naturforscher (Voy. de l'Uranie, T. LXVII. f. 8. 9.) von Coupang auf Timor zurückbrachten.

B. Costeri Eydoux in Guér. Mag. VIII. 1828. T. CXVI. f. 2, welcher zwar von Java gebracht, aber auf den Molucken gesammelt worden sein soll.

Nach den Erfahrungen, die man in andern Gegenden der Erde gemacht, ist das Vorkommen gewisser Arten auf der einen Insel eines oder benachbarter Archipellagen keineswegs ein Wahrscheinlichkeitsgrund für ihr Auftreten auf andern. Die Ursachen, welche

das Land in vereinzelte Theile zerstückelten, scheinen in ähnlicher Weise zersplitternd und vervielfältigend auf die organische Welt eingewirkt zu haben, wenigstens auf die an den Boden gefesselten Mollusken. Neben einzelnen Arten, die allerdings trotz aller Trennung durch Meeresarme ihren Typus weithin behaupten, entwickelte sich auf jeder grössern Insel eine Reihe eigenthümlicher Formen, die nach unsern gegenwärtigen Begriffen als specifisch verschieden von denen einer andern Insel betrachtet werden müssen, obgleich sie ihnen in gewisser Hinsicht parallel stehen. Eine solche Mannigfaltigkeit der Molluskenfauna zeigen schon die mittelländischen und ebenso die kanarischen Inseln, in höherm Grade dann die Antillen und Philippinen. Eine solche lässt sich auch in der noch weiter sich ausbreitenden Gruppe der Sundainseln erwarten; wesshalb es nicht wahrscheinlich ist, dass Formen, die auf Timor oder auf Celebes leben, ihren Charakter unverändert auch auf Java überzutragen vermögen werden.

Von den Bulimusarten Java's gehören die sechs ersten, *B. palaceus, perversus, purus, interruptus, elegans, porcellanus* zu einer durch ihre Eleganz, ihre regelmässigen Formen, vorzüglich aber durch ihre Neigung zu linkseitiger Aufwindung ausgezeichneten Gruppe, welche sich durch die übrigen Sundainseln, die Molucken und Philippinen fortsetzt. Das letztere Merkmal besonders, das in gleicher Allgemeinheit nur in den ozeanischen Gruppen der Partulen und Achatinellen sich wiederholt, scheint hier sogar, wie in *B. interruptus* und *perversus* ganz auf den Werth einer bloss individuellen Abweichung herabzusinken. Eine Trennung der rechten und linken Formen, wie sie Müller, unter Vernachlässigung der Lebensverhältnisse, versucht hat, lässt sich unmöglich durchführen; es erscheint selbst zweifelhaft, ob jede Form bei ihrer Begattung und Fortpflanzung auf ähnliche Formen angewiesen ist und sich nicht ebenso häufig mit Individuen anderer Aufwindung verbindet*.

* Ueber die Erblichkeit rechter und linker Formen aus der Begattung ähn-

B. galericulum steht allein da; der ganze Habitus nähert sich in etwas demjenigen der Partulen; — genauer betrachtet ist die Verwandtschaft jedoch grösser mit *H. translucida* und *coniformis* Quoy und Gaim. (Zool. de l'Astrol. 103 und 105. T. VIII. f. 11—13 und 15—17.)

B. glandula gehört in die Gruppe des *montanus*, deren kleine Arten von Europa (*B. montanus* Müll., *obscurus* Drap., *subtilis* Rssm.) sich einerseits nach dem Oriente verbreiten (*B. cretensis* und *olivaceus* Pfr., *fuscus* Friw.), anderseits an die afrikanische Küste und die afrikanischen Inseln übergehen (*B. Jeanottii* Terv., *badiosus* Fer., *variatus* Webb. u. s. f.). Diese Gruppe steht sowohl mit der Gruppe von *radiatus* Dr. als der asiatischen des *B. alepensis* Fer. in naher Verwandtschaft.

B. apex und *achatinaceus* sind Formen, die durch die ganze südliche Halbkugel verbreitet scheinen, namentlich schliessen sie sich eng an *B. clavulus* Fer. (sec. Quoy und Gaim.) und B . . . . . . Desh. (Jacquem. Voy. T. XVI. f. 7.) Ihre Verwandtschaft mit der schönen brasilianischen Gruppe des *B. calcareus* Born., *caxapreganus* Mor. u. s. f. ist ungeachtet der sehr abweichenden Grösse nicht zu verkennen.

---

lich gebildeter Individuen fehlt es an bestimmten Thatsachen. Daher mag folgende Erfahrung hier eine Stelle finden. Vor längerer Zeit fand ich in einem kleinen Sumpfe unweit Zürich an die 20 linksgewundene Exemplare von *Limnæus pereger*, die im Verhältniss von 1 auf 50 mit rechtsgewundenen untermischt lebten. In einem abgesonderten Glase aufbewahrt, legten sie Eier; die ausgekrochenen Jungen waren aber sämmtlich r e c h t s gewunden. Freilich blieb unentschieden, ob nicht vor der Abschliessung eine Begattung mit rechtsgewundenen Individuen, wie sie in der Freiheit wiederholt beobachtet worden, stattgefunden hatte. Immerhin war die normale Entwicklung der einen Form aus Eiern der andern erwiesen. Warum sollte übrigens der Vorgang, der v e r e i n z e l t bei so vielen Arten nachgewiesen ist, nicht in einigen Arten zu einer allgemeinen und gewöhnlichen Erscheinung werden können?

Gen. **Succinea** Drap.

1. *S. Pfeifferi* Rossm. — Tab. IV. f. 6.

Rossm. Icon. I. 92. Nr. 46. —
Cochlohydra putris var. ϰ. Fer. Tabl. syst. 30 Nr. T. XI. f. 13. —
Succinea amphibia Drap. Hist. 58. Nr. 1. T. III. f. 23? —

Die Uebereinstimmung dieser Schnecke, von der einzelne Exemplare zwischen kleinen Limnæen sich vorfanden, ist so vollkommen, dass ich in Verlegenheit wäre, irgend einen auch nur zur Abtrennung als Varietät genügenden Unterschied anzugeben. Die Exemplare sind nicht mehr frisch, daher die Schaale gelblich, glanzlos, fast undurchscheinend. Eines derselben ist kleiner und mit einer schief gestellten breitern Oeffnung versehen, was ihm allerdings ein fremdartiges Ansehen gibt, scheint dennoch aber nur eine individuelle Abweichung zu sein, wie sie auch bei jüngern Exemplaren der europäischen Succineen bisweilen vorkommt. Eine Vereinigung mit den wenigen bisher bekannten Arten aus Indien und Ozeanien (S . . . . .) Desh. Jacquem. T. XVI. f. 1. *S. australis* Quoy und Gaim. Voy. de l'Astrol. 150. T. XIII. f. 19—23) ist nicht möglich. (*S. patula* und *caduca* Migh. sind mir unbekannt.)

Der nähere Fundort fehlt, daher mag auch die Richtigkeit des Vaterlandes überhaupt in Zweifel gestellt bleiben *.

Gen. **Clausilia** Drap.

1. *C. javana* Pfr.

Pfr. Symb. I. 49. Nr. 70. — Küst. Clausil. 26. Nr. 18. T. II. f. 26—28.

Diese Art fand sich nicht in den Zollinger'schen Sendungen.

2. *C. Heldii* Küst. — Tab. IV. f. 7.

Pfr. Symb. III. 63. — Küst. Clausil. 27. Nr. 19. T. II. f. 29—31.

Var. *baronensis* fusiformis, rufofusca, summo et anfractibus extremis flaves-

---

* Einer spätern Mittheilung des Herrn Zollinger zufolge muss diese Art durch Irrthum unter die javanischen Mollusken gerathen sein.

centibus, obscure inframarginatis; plica columellari vix emersa, interdum haud perspicua.

Diese Art, von der zahlreiche übereinstimmende Exemplare vorliegen, erscheint sofort als nahe Verwandte der vorigen, unterscheidet sich aber durch 9—10 statt 8—9 Windungen, durch stets geringere Grösse, stärkern Seidenglanz, breitere Oeffnung, die vier Gaumenfalten, die starken Lamellen und die meist deutliche Columellarfalte hinter der untern Lamelle. Von *C. corticina* v. d. Busch hingegen unterscheidet sie sich durch ihre birnförmige, nicht rundovale Oeffnung, den stark gelösten Rand, die Gegenwart mehrerer Gaumenfalten u. s. f. Die Küster'sche Abbildung gibt die Form der Mehrzahl der Exemplare nicht getreu an, indem von der Mündungsseite betrachtet die dritte Windung die bauchigste ist, was dem ganzen Gehäuse eine mehr spindel-, nicht aber thurmförmige Gestalt gibt. Die Schaale ist dunkelrostbraun, kaum durchscheinend. Der Wirbel und die ersten Windungen sind heller, gelblich, unten dunkel umsäumt; in den folgenden Windungen nimmt der dunkle Theil zu bis an einen hellern Saum am obern Rande; in den letzten endlich verschwindet der helle Saum ganz. Von den vier Lamellen ist nur die erste, der Naht parallel, verlängert; dann folgt in der Länge die dritte, darauf die zweite, endlich die erste; dabei neigen sie immer mehr nach der Richtung der Spindelaxe. Die Columellarfalte tritt nicht bedeutend hervor, bisweilen sogar fehlt sie ganz. Auf diese Merkmale gründet sich die Abscheidung der vorliegenden Varietät.

Von der kleinen Insel Nusa-Baron im östlichsten Java, an Kalkfelsen hängend.

3. *C. corticina* v. d. Busch.

Pfr. Symb. II. 60. Nr. 277. — Küst. Clausil. 26. Nr. 17. T. II. f. 24. 25.

4. *C. orientalis* v. d. Busch.

Pfr. Symb. II. 60. Nr. 279. — Küst. Clausil. 25. Nr. 16. T. II. f. 17—19.

5. *C. cornea* Phil.

Pfr. Symb. III. 63. Küst. Clausil. 22. Nr. 12. T. II. f. 1—4.

6. *C. Junghuhni* Phil.

Pfr. Symb. III. 63. — Küst. Clausil. 23. Nr. 13. T. II. f. 5—7.

Diese vier Arten fanden sich nicht vor.

7. *C. Moritzii* Mouss.

T. vix rimata, fusiformis, diaphana, minutissime striata, nitidissima, pallide cornea. Anfractus 8—9, convexi, ultimus 1|3 longitudinis æquans; summo obtusiusculo; cervice rotundata. Apertura oblonge pyriformis; peristomate continuo, soluto, subexpanso, albido; plicis palatibus quatuor profundis, pellucentibus; supera elongata; tertia punctiformis; plica lunata nulla; lamellis tenuibus, infera exigua, immersa; plica columellari perspicua, elongata.

1 Dim. 17,5 — 2 Dim. 3,6 — 3 Dim. 4,5 Mm.
Rat. anfr. 5 : 21. — Rat. apert. 3 : 4. —

Diese Art scheint sowohl von *cornea* als *Junghuhni* Philippi verschieden. Sie hat zwar den wenig umgeschlagenen Mundsaum und die fast parallelen Oeffnungsränder mit ihnen gemein, unterscheidet sich aber durch Kleinheit, bauchige Gestalt, schnell zulaufende Spitze, kleinere Zahl der konvexen Umgänge, stark glänzende, obgleich gestreifte, fast durchsichtige Schaale u. s. f. Sie hat wie *cornea* ebenfalls wenig entwickelte Lamellen, eine sichtbare Columellarfalte; wie *Junghuhni* endlich vier Gaumenfalten, doch so, dass die dritte und nicht die vierte an Grösse zurücktritt und fast punktförmig wird.

Ebenfalls von Nusa-Baron, doch wie es scheint selten.

Diese sieben javanischen Clausilien gehören einer einzigen Gruppe an, welche sich durch die Abwesenheit der Lunarfalte, den ganz gerundeten Nacken, die wenig entwickelte und nicht vortretende untere Lamelle, endlich durch eine einzige (die oberste) verlängerte, in der Oeffnung von vorn etwas sichtbare Gaumenfalte auszeichnet. Diese Gruppe stellt sich in die Nähe derjenigen von *C. bidens.* Vermuthlich reicht der Formenkreis des javanischen Typus auch nach dem südlichen und östlichen Asien hinüber; *C. cochinchinensis* Pfr. (Voy. de la Bonite T. XXIX. f. 16—19), *bengalensis*

v. d. Busch (Küst. Claus. T. II. f. 11 — 13) und einige andere Arten gehören dahin. Immer bestimmter zeigt es sich übrigens, dass die Gattung *Clausilia*, wiewohl sie in einzelnen Gegenden Europa's eine ausserordentliche Entwicklung gewonnen hat, doch keineswegs auf diesen Welttheil und den Orient beschränkt ist, sondern vermuthlich das ganze mittlere Asien bis in seine östlichsten und südlichsten Spitzen durchzieht, wahrscheinlich freilich als Bewohnerin der gemässigteren und bergigern Gegenden. Unsern gegenwärtigen Kenntnissen nach findet dieses weite Verbreitungsgebiet auf den Sundainseln, wo nur Eine Gruppe zu bedeutender Entfaltung gelangt ist, seine Gränze; denn von den neuholländischen und ozeanischen Inselgruppen scheint bisher keine einzige Art zurückgebracht worden zu sein.

Gen. **Limnæus** Drap.

1. *L. succineus* Desh. — Tab. V. f. 1.

Desh. Voy. de Bélang. Zool. 419. Nr. 8. T. II. f. 13—14. — Lam. anim. 2. VIII. 417. Nr. 15.

Ich wage diese in mehreren Exemplaren eingesandte Art nicht von der Malabar'schen in Bélangers Reise spezifisch zu trennen, da die Varietätsabweichungen der europäischen Limnæen ungleich bedeutender sind. Wir bezeichnen sie daher als

Var. *javanica*, anfractu ultimo laterali subcompresso, obscure subangulato; apertura ad basin non dilatata; columella subdistorta; lamina columellari tenui adhærente.

Die Hauptabweichungen liegen also in der Gestalt der Oeffnung, welche unten nicht erweitert, sondern eher etwas verengt ist, wodurch der äussere Rand und die Columelle parallel werden, und in der etwas komprimirten Gesammtform, die oben flach gegen den spitzen Wirbel abfällt, unten sich nach dem ungewöhnlich schmalen Basalrande hin zusammenzieht. Durch die Versendung

in Weingeist ist die Farbe der javanischen Exemplare verändert, der hohe Glanz der polirten Oberfläche hingegen noch erhalten.

Diese Art ist mit der indischen *rubiginosus* Michelin (Mag. de Zool. 1831. 22) nahe verwandt, doch erscheint sie weniger aufgeblasen und namentlich an der Basis weit weniger erweitert. Mit dem *L. viridis* Quoy und Gaimard (Voy. de l'Astr. II. 204. T. LVIII. f. 16 — 18) ist keine Zusammenstellung möglich.

Kam mit andern Gegenständen, welche den Fundort Tjiringhin führten.

2. *L. longulus.* Mouss. — Tab. V. f. 2.

T. elongata, utrinque attenuata, tenuissima, pellucida, glabra. Spira acuminata. Anfractus 5 convexiusculi; ultimus laterale subcompressus. Apertura 2|3 longitudinis æquans, ovato-elongata; margine tenuissimo; columella gracili, elongata, subintorta; lamina columellari tenuissima, adhærente.

1 Dim. 12,5 — 2 Dim. 6,1 — 3 Dim. 5 Mm.

Rat. anfr. 1 : 3. — Rat apert. 1 : 2. —

Diese Art scheidet sich in zwei, wie es scheint bestimmt zusammengehörende Formen.

Var. *a) gracilis,* pallide lutescens, pellucida; apertura elongata.

Var. *b) brevis,* fusco-lutescens, subpellucida; apertura ovato-oblonga.

Der vorigen Art nahe verwandt, unterscheidet sich die gegenwärtige durch die bei gleicher Zahl Windungen viel geringere Grösse, die regelmässigern konvexen Windungen und die noch etwas engere Oeffnung. Zwei mehr aufgeblasene, verkürzte Exemplare, in ihrem Zustande leider unbefriedigend, scheinen einer dritten Art anzugehören.

Fand sich in Gesellschaft der vorigen.

Diese zwei Limnæen, die einzigen mit Sicherheit aus Java beschriebenen, gehören offenbar in eine gleiche Gruppe, welche sich durch die lange an Breite fast gleichbleibende Oeffnung, das zugespitzte Gewinde und die sich schnell verlaufende dünne Columelle von der europäischen Gruppe des *pereger* unterscheidet. Grösser ist die Verwandtschaft mit dem amerikanischen *L. macrosto-*

mus Say., wozu auch *succinœaformis* Charp. zu gehören scheint, doch fehlt den Windungen nach oben die den letztern eigenthümliche tutenartige Verschmälerung und nach unten hin die stark erweiterte Oeffnung der Succineen.

Die Gattung *Limnœus* scheint sich so wenig als die folgende, *Planorbis*, auf den Sundainseln einer grössern Entwicklung zu erfreuen. Hingegen dürften die wenigen Arten, nach dem ziemlich allgemeinen Gesetze einer grössern Verbreitung der fluviatilen als der terrestrischen Pulmonaceen, um so häufiger und in mannigfachern Varietäten verzweigt sich wiederfinden; wie das Vorkommen von *L. succineus* auf der Küste von Malabar und auf Java wirklich zu bestätigen scheint. Dieser unscheinbaren und zerbrechlichen Schnecken sind bis jetzt indess zu wenige zurückgebracht worden, um eine richtige Vorstellung über ihre Verbreitung in den indischen und ozeanischen Archipellagen erhalten zu können.

Gen. **Planorbis** Guett.

1. *P. tondanensis.* Quoy et Gaim. — T. V. f. 4.

Quoy et Gaim. Voy. de l'Astr. Zool. II. 209. T. LVIII. f. 39.

Nicht ohne einige Zweifel vereinigen wir die vorliegende Art, von der sich in den Sendungen nur wenige Exemplare vorfanden, mit der auf Celebes gesammelten Art der französischen Naturforscher. Die ziemlich unvollständige Diagnose passt vollkommen, auch die Grösse ist die nämliche; in der Figur hingegen erscheint die äusserste Windung im Verhältniss zu den frühern etwas grösser als in unserer Art, wo sie nicht ein Drittheil des Durchmessers beträgt. Auf der Unterseite sind die Windungen etwas flacher konvex als auf der Oberseite, daher der gerundete Rücken etwas, doch wenig, näher an jener Seite liegt. Dicke und Durchmesser sind 1,8 und 6 Mm. Ein dünner Filz, das Erzeugniss eines moorigen

Wassers, überdeckt die Schaale. — Es nähert sich diese Art am meisten kleinen Exemplaren des *P. pellucidus* Zglr. aus Neapel und Sizilien. Von *hispidus* Drap. unterscheidet sie der Mangel an Spiralstreifung und die weniger umfassenden Windungen; von *excacuosus* Say. die geringe Abplattung und der gerundete Rücken; der Habitus ist im übrigen ein ganz europäischer.

Gen. **Auricula** Lam.

1. *A. sulculosa.* Mouss. — Tab. V. f. 8.

T. ovata, crassa, imperforata, spiraliter sulcata, transversim striatula, albicans. Spira conica. Anfractus 8—9 plani; in ætate juvenile ornati ad suturam ciliis membranaceis remotis; ultimus 2 3 longitudinis æquans, 2 seu 3 fasciis obscuris griseo fuscis ornatus; periomphalo albo, carinato. Apertura coarctata, perist. albido, extus maxime incrassato; columella superstructa; margine dextro in prima tertia attenuato, de secunda tertia dente elongato incrassato; margine columellari triplicato, plica media maxima, simplice, sublamelliformi, supera minima punctiformi, infera oblique decurrente.

1 Dim. 15. — 2 Dim. 8,7. — 3 Dim. 7,3 Mm.
Rat. anfr. 4 : 11. — Rat. apert. 1 : 2.

Diese zum *Subgenus Cassidulus* gehörende Art nähert sich am meisten der *A. nucleus* Fer. (Lam. ed. 2. VIII. 335. Nr. 21), unterscheidet sich aber, wenigstens wenn die Figur von Küster (Chemn. 2. ed. 29. T. IV. f. 5. 6.) richtig ist, durch die konstante Kleinheit, die schlankere Gestalt, die an frischen Exemplaren scharfen, nicht sehr gedrängten und nicht punktirten Spiralfurchen, ferner durch die Lage dər mittlern Columellarfalte, welche genau in der Mitte zwischen den beiden andern liegt, in *nucleus* hingegen näher an der untern. Die alten Exemplare sind alle matt und ohne Epidermis; die jungen und frischen zierlich mit häutig vorstehenden Querstreifen versehen, welche an der Naht eine Krone häutiger Büschel bilden, eine Eigenthümlichkeit, die vermuthlich noch andern Arten dieser Gruppe im jugendlichen Alter zukommt.

Wurde an der Wurzel von Rhizophoren in der Bai von Pampang, Provinz Barjnwargil, gesammelt.

2. *A. granifera.* Mouss. — Tab. V. f. 9. — Tab. XX. f. 7.

T. inverse glandiformis, imperforata, decussatim sulcata, basi attenuata. Spira brevis, obtuse conica, retracto. Anfractus 7 convexiusculi; ultimus supra subangulatus, carina umbilicari nulla. Apertura angusta; margine dextro plicis 4 regulariter ornato, 3 earum minutis; labro columellari 4 plicato, plica basali oblique torta, a ceteris remota; plica supera punctiformi; plicis mediis sublamelliformibus.

1 Dim. 13. — 2 Dim. 7,2 — 3 Dim. 7 Mm.
Rat. anfr. 2 : 3. — Rat. apert. 1 : 3.

Eine kleine, durch ihre scharfe und zierliche Granulation ausgezeichnete Art, von der leider nur ein einziges verletztes Exemplar eingekommen ist. Sie reiht sich an *A. reticulata* Art. an, lässt sich aber nach ihrer Gestalt und ihren übrigen Merkmalen nicht mit ihr verwechseln. Der rechte Rand der Oeffnung ist etwas verletzt, scheint aber nur wenig verdickt gewesen zu sein, da sich innerhalb ähnliche Fältchen, wie in der dünnrandigen Conovulusgruppe, erkennen lassen. Die Windungen schliessen oben eng an einander; die Columellarfalten zeichnen sich durch ihre Schärfe aus; die unterste spiralförmig herablaufende liegt sehr nahe an der Basalrinne und weiter von den übrigen entfernt, als diese es unter sich sind.

Fand sich unter Exemplaren der vorigen Art.

3. *A. fasciata* Desh. — Tab. V. f. 7.

Desh. Enc. meth. Vers. II. 90. Nr. 78. — Lam. anim. ed. 2. VIII. 337. Nr. 25. — Guérin Icon. Moll. T. VII. f. 8. — *Conov. fasc.* Ant. Verz. 48. Nr. 774. — *A. monile* var. Guoy et Gaim. Voy. de l'Astr. II. 166. T. XIII. f. 28—33 (male). *Auricula trifasciata.* Küst. Chemn. 2 ed. Auric. 38. T. V. f. 16. 17. — Anton Zeitschr. 1847. 171.

Die Verschiedenheiten unserer Form von der typischen scheinen zu gering, um eine Trennung zu gestatten. Wir bezeichnen sie daher als

Var. *javanica,* T. subconiformis, prima plica columellari exigua, immersa.

Die Schaale ist äusserlich bald einfarbig gelblich, bald dunkel bandirt. Die oberste Columellarfalte ist sehr schwach und tiefliegend,

daher kaum wahrzunehmen. Als Hauptunterschied von *A. monile* nennt Deshayes die Gegenwart von vier statt von drei Columellarfalten. Wir fügen Folgendes bei: Die unterste dieser Falten liegt tiefer an der Basalrinne als in *monile;* die schwache folgende und dritte stärkere sind deutlich geschieden, während sie in *monile* verwachsen erscheinen; der äussere Rand der Oeffnung trägt nur 5 — 7 grobe Fältchen, während in *monile* 10 — 12 feine Körnchen beobachtet werden. Von *Conov. zonatus* Mhlf. unterscheidet sich *fasciata* durch die rein konische Form und die geringere Zahl Spindelfalten (3 — 4 statt 6). *A. triticea* Phil. (Chemn. 2 ed. 41. T. VII. f. 20 — 22) steht *fasciata* ebenfalls nahe, bleibt aber bedeutend kleiner und ist weniger abgestumpft.

Fand sich in Begleitung von Gegenständen aus dem Tjiringhin.

4. *A. lutea.* Quoy und Gaim. — Tab. V. f. 5. 6. —

Quoy et Gaim. Voy. de l'Astrol. Zool. II. 163. T. XIII. f. 25—27. — Lam. anim. 2. VIII. 338. Nr. 27. —

Die Beschreibung, welche Quoy und Gaimard von ihrer auf den Carolinen und Marianen gefundenen Art geben, passt genau auf die vorliegende, die in zwei Varietäten eingesandt worden ist:

a) minor. T. fulvo-lutescens, summo spiræ livido, spira conica.
b) major. T. crassiuscula, lutescens, spira obtuse conica.

Die Faltenbildung ist in beiden ziemlich die nämliche. Der rechte, scharfe Oeffnungsrand trägt innen 7 — 8 faltenartige Zähne, von denen der zweitunterste sich am meisten nach dem Innern verlängert. Von den fünf, meist sehr schwachen und stumpfen Columellarfalten liegt die erste tief unten an der Basalrinne, die zweite und dritte, welche letztere, wie gewöhnlich, die deutlichste ist, sind deutlich geschieden; die beiden obersten sind sehr klein und tief eingesenkt. — Vielleicht gehört *A. pallescens* Sow (Zool. of Cap. Becchey's Voy. 146. T. XXXVIII. f. 28), deren Vaterland nicht angegeben wird, eben dahin, obgleich der Wirbel als plötzlich zugespitzt, der äussere Oeffnungsrand als mit 5 — 6 Zähnen

versehen beschrieben werden. Die Abbildung stimmt im Uebrigen befriedigend überein.

Kam mit Gegenständen von Nusa - Baron.

Die vier hier aufgeführten Arten gehören in drei verschiedene Gruppen. — *A. sulculosa* gehört zu *Cassidulus* und schliesst sich an die Gruppe von *A. felis* Lam. an, welche sich durch den ungemein verdickten rechten Mundsaum, den dicken leistenartigen Zahn des gleichen Randes, der zwei Drittheile der Oeffnungslänge einnimmt, und die stark vorspringende Umbilicarkante auszeichnet. Diese Gruppe, welche noch *nucleus* Fer., *rugata* Mke., *cassis* Küst., *labrella* Desh., *mustelina* Desh. u. s. f. umschliesst, kulminirt, wie es scheint, in den ozeanischen Inseln, verbreitet sich jedoch bis Ile de France und Südafrika, wo *A. Kraussii* Küst. dazu gehört.

A. granifera gehört in die Gruppe von *A. Judæ* Lam., *reticulata* Art., *stagnalis* Sow, die, wie es scheint, auf die Inseln des indischen Ozeans beschränkt ist.

A. fasciata und *lutea* sind wahre *Melampus* - oder *Conovulus*-arten (letztere wohl die grösste der Gruppe) — ein Typus, der einerseits in den indischen und ozeanischen, anderseits in den westindischen Inseln zur Bedeutung gelangt. Die nördlichsten Ausläufer scheinen *A. livida* Desh. in Florida und *A. bidentata* Say., welche bis New York und Vermont hinaufreicht, zu sein. Ueber die Verbreitung in Asien fehlt es an Angaben. Von den Philippinen beschreibt Petit de la Saussaye (Proc. of the roy. soc. 1842. 201) drei Arten: *A. tornatelliformis, doliolum* und *pulchella*, von Ceylon eine, *A. ceylonica,* die alle von den vorliegenden abweichen. *A. triticea,* ein wahrer *Conovulus,* soll China bewohnen.

Gen. **Scarabus** Montf.

1. *S. pyramidatus* Reeve. — T. V. f. 10.

Ann. and. Mag. of nat. hist. 1842. 122. T. IV. f. 12. — Reeve conch. Syst. VIII 109. T. CLXXXVIII. f. 12. — Küster Chemn. 2. ed. Auric. 62. T. IX. f. 3. 4.

In den wesentlichen Merkmalen der Oeffnung stimmt diese Art vollkommen mit der Reeve'schen überein; namentlich sind Zahl, Stellung und Gestalt der Zähne genau die nämlichen. Als Varietät der gewöhnlichen, kleinen Form charakterisirt sie sich hingegen durch die bedeutende Grösse (25—27 Mm., statt 20—22), welche jedoch, nach den zahlreichen eingekommenen Exemplaren zu urtheilen, niemals diejenige des sehr verwandten *S. imbrium* Montf. erreicht; durch die weniger verlängerte, bauchigere und plattere Gestalt, die weitere Oeffnung und etwas stärkere Zahnbildung.

Var. *javanica*. T. major, ovato-conica, compressa, apertura ovata.

Die Stammform wurde von Herrn Cumming von den Philippinen gebracht, die Var. sammelte Herr Zollinger auf der kleinen Insel Nusa-Baron.

Gen. **Pterocyclos** Bens ?

1. *P. biciliatum*. Mouss. — T. XX. f. 9.

T. orbicularis, supra planulata, infra late umbilicata, tenuissima, submembranacea, striis transversis acutis et pilosis ornata, flavescens, flammulis fulvis picta. Spira depressa; sutura valde profunda. Anfractus 4 1|2, teretes, obscure biangulati, spiraliter ciliis incurvatis nigris biseriatim insigne ornati; ultimus deflectus. Apertura obliqua, circularis (marginibus defectis); angulo supero lamina bicanaliculata insolite predito. Operculum?

1 Dim. 7. — 2 Dim. 14,2. — 3 Dim. 11,5.

Rat. anfr. 1 : 2. — Rat. apert.?

So unvollständig, des unentwickelten oder verletzten Mundrandes wegen, das einzige vorliegende Exemplar ist, verdient diese

Schnecke dennoch, ihrer ausgezeichneten Beschaffenheit nach, der Aufmerksamkeit der Reisenden empfohlen zu werden. Die äussere Gestalt ist diejenige der tellerförmigen *Cyclostomaceen;* die Schaale ist jedoch ungemein zart, an der Naht fast häutig; aussen gelblich mit bräunlichen zackigen Querflammen gezeichnet. Quer über das Gewinde laufen etwas aus einander stehende, sehr feine und scharfe, mit Härchen versehene Linien; während sich nach der Länge zwei Reihen schwarzer, fast borstenartiger Haare hinziehen, die der ersten Windung ein zweikantiges Ansehen geben. An der verletzten Oeffnung bemerkt man in der obern Ecke eine, freilich etwas gelöste lamellenartige Aufbiegung, die mit zwei Rinnen und einer Zwischenrippe versehen ist. Dieser, freilich sehr nndeutlich entwickelten Eigenthümlichkeit willen rechne ich die Art vorläufig zu *Pterocyclos*, obgleich die übrigen Merkmale, die gelöste Naht und der concave Deckel fehlen. Die Gesammtform erinnert vorzüglich an *Pt. bilabiatum* Sow. (Pfr. Chemn. 2. ed. Cycl. T. XLII. f. 11—14); die doppelte Borstenreihe unterscheidet aber diese Art von allen bisher bekannten *Cyclostomaceen.*

Kam allein mit einer Sendung von Pflanzen *.

Wenn das Genus sich später als richtig bestätigt, so wäre diess eine sechste Art, die an Eigenthümlichkeit den übrigen in nichts nachsteht.

Gen. **Cyclostoma** Lam.

1. *C. discoideum* Sow.

Sow. Thes. Nr. 60. — Pfr. Chemn. 2. ed. Cyclost. T. XX. f. 1. 2. — Zeitschr. 1847. XXXV. 404.

Wir kennen von dieser Art einzig die von den Herren Sowerby

---

* Einer mir erst später zur Kenntniss gekommenen Notiz zufolge stammt diese Schnecke nicht aus Java, sondern befand sich in der Blase eines Neperthesblattes, das von Birma dem botanischen Garten in Buitenzorg zugesandt wurde.

und Pfeiffer gegebene Zeichnung, mit welcher das einzige vorliegende Exemplar im Ganzen wohl übereinstimmt. Die kreisrunde Oeffnung ist weniger entwickelt und nicht so ausgeweitet; wie hingegen richtig angegeben wird, von dem frühern Gewinde etwas gelöst und daher ganz röhrenförmig. Feine, scharfe Querstreifen überdecken die Windungen und verleihen ihnen einen starken Seidenglanz. Die Farbe ist grünlich-gelb, etwas wolkig.

Gegend von Malang.

2. *C. opalinum.* Mouss. — Tab. V. f. 12. —

T. orbicularis, supra planulata, infra latissime umbilicata seu concava, diaphana, lavigata nitidissima, alba, subopalina. Anfractus 5, teretes, plane involuti; ultimus 2/7 diametri æquans; spira vix prominula; sutura profuuda. Apertura integra, soluta, perfecte circularis; perist. soluto, duplicato, lamina externa expansa, subreflexa. Operculum?

1 Dim. 9,3. — 2 Dim. 21,2. — 3 Dim. 17,2. Mm.
Rat. anfr. 1 : 2. — Rat. apert. 1 : 1.

Am nächsten steht diese Art der vorigen und der von Cumming fälschlich als *C. planorbulum* Lam. versandten Art der Philippinen. Die vorliegende unterscheidet sich aber von der letztern durch ein schneller zunehmendes Gewinde, einen schwach hervorstehenden Wirbel, starke Durchscheinenheit, Mangel an jeder Streifung und Zeichnung, rund abgegränzten, nicht anliegenden äussern Oeffnungsrand. Anfangs hielt ich sie für eine Varietät der vorigen Art, mit der die Gestalt im Allgemeinen grosse Aehnlichkeit hat; allein die Uebereinstimmung mehrerer Exemplare hinsichtlich der Durchscheinenheit, des Mangels an jeder Streifung, des starken, etwas fettigen Glanzes, verbunden mit einer noch etwas stärkern Abplattung, widersetzen sich dieser Vereinigung. Das opalartige Ansehen der Schaale tritt erst ein, wenn die Gehäuse einige Monate an der Luft liegen.

Von den Wäldern im Süden von Malang auf Java.

3. *C. corniculum.* Mouss. — Tab. V. f. 11. —

T. parva, depresso conica, subtus late umbilicata, tenuis, pallide lutescens, lineis fuscis fulguratis transversim picta. Anfractus 4 1/2, teretes, celeriter increscentes; ultimus 1/3 diametri æquans; spira subprominula; sutura simplice, profunda. Apertura subsoluta, integra, circularis; perist. dupli-

cato, lamina externa subexpansa. — Operculum multispiratum, extus planum, calcareum, intus plane-concavum, membranaceum, glabrum.

1 Dim. 6. — 2 Dim. 9,5. — 3 Dim. 8 Mm.

Rat. anfr. 5 : 9. — Rat. apert. 1 : 1.

Das einzige Exemplar dieser kleinen Art ist mit *C. substriatum* Sow. von den Philippinen nahe verwandt, doch ist das Gehäuse mehr conisch, der Wirbel nicht so hervorstehend, die Oeffnung ist etwas abgelöst, die Zeichnung mit ihren Zickzacklinien verschieden. Der Deckel bei gleicher Struktur ist eben und nicht konkav.

Aus den Kaffeepflanzungen von Pardana.

4. *C. oculus capri.* (Hel.) Wood. — T. VI. f. 2.

Wood. Ind. T. XXXII. f. 7. — Reeve. Conch. syst. T. CLXXXIV. f. 11. — Sow. Thes. 115. T. XXV. f. 96. — Pfr. Chemn. ed. 2. 27. T. III. f. 5. 6.

C. indicum. Phil. (non Desh.) Abb. 1. T. I. f. 2. — Müll. Synops. 38.

C. Rafflesii. Brod et. Sow. Zool. Journ. V. 50.

Diese Art, eine der merkwürdigsten Java's, wurde von Herrn Philippi ohne weiters mit *C. indicum* Desh. von Elephanta bei Bombay zusammengestellt, wiewohl sie sich von ihr durch ein gedrückteres Gehäuse, einen weitern Wirbel, eine weniger anliegende Oeffnung, eine abweichende Coloration bedeutend zu unterscheiden scheint. Die englischen Zitate beziehen sich jedoch auf die ächte javanische Art. Die sämmtlichen Formen ordnen sich unter zwei Typen, die in verschiedenen Sendungen eintrafen und daher vermuthlich aus verschiedenen Gegenden stammen, jedenfalls aber einer gleichen Art angehören.

a) decarinata. T. major, sulco elevato dorsali destituta, sulcis reliquis obtusis, apertura pallide colorata.

1 Dim. 35. — 2 Dim. 52. — 3 Dim. 39 Mm.

Rat. anfr. 5 : 9. — Rat. apert. 1 : 1.

b) normalis. T. minor, sulco dorsali elevato distincto; supra costis 2—4 filiformibus cincta; apertura colorata.

1 Dim. 26—34. — 2 Dim. 40—50. — 3 Dim. 31—39 Mm.

Rat. anfr. 5 : 9. — Rat. apert. 1 : 1.

Von der ersten Varietät fanden sich nur wenige übereinstimmende Exemplare, die, wiewohl lebend gesammelt, der dunkeln Epidermis ermangelten und nur unterhalb der Dorsallinie Spuren der starken Färbung, welche allen verwandten Arten zukömmt,

zeigt. Die zweite, in der Philippi'schen Zeichnung dargestellte Varietät ändert bedeutend an Grösse. Sie zeichnet sich von der andern, ausser durch ihre Kleinheit, durch ihre fadenförmigen Spiralrippen aus, deren Zahl von zwei auf vier variirt. Von diesen sind die beiden obersten die beständigsten, die andern veränderlichen entwickeln sich zwischen ihnen und den Rückenlinien aus den zahlreichen feinen Zwischenstreifen. Offenbar ist innerhalb gewisser Gränzen die Zahl der Rippen ebenso unbestimmt, wie die Zahl der Bänder in manchen Heliceen.

Eine bisher, wie ich glaube, nicht bemerkte Eigenthümlichkeit dieser und vermuthlich der meisten verwandten Arten liegt in der abweichenden Beschaffenheit der obersten drei Windungen, die sich vermuthlich im Eie entwickelten, von den später folgenden. Sie bilden nämlich im durchaus frischen Zustande ein fein und scharf quer gestreiftes kleines Gehäuse, das von einer bestimmten Anwachslinie an seine Transversalstreifung verliert und statt derselben die später fortsetzenden charakteristischen Spiralstreifen und Spiralrippen entwickelt.

Die ganz frischen Exemplare sind von einer glänzenden, fast schwarzen, von weissen zackigen Flammen durchzogenen Epidermis überdeckt, die sich aber sehr früh, an der Unterseite zuerst, ablöst.

Aus dem südlichen Java.

5. *C. eximium.* Mouss. — Tab. VII. f. 1.

T. magna, solida, depresso-conica, valde umbilicata, fusca, albomarmorata et flammulata. Anfractus 6 convexi; nucleolo spiræ transversim regulariter striato; anfractus sequentes et ultimus, supra, costis 4 et striis interpositis, infra striis remotis, vix prominulis spiraliter cincti; umbilico subinfundibuliformi, pariete sulcato. Apertura magna, late circularis, alba; perist. reflexo, incrassato; lamina parietali ad junctionem marginis extensa, subcanalifera; labro collumellari expanso. — Operculum?

1 Dim. 54,6. — 2 Dim. 63. — 3 Dim. 46 Mm.

Rat. anfr. 4 : 7. — Rat. apert. 1 : 1.

Diese ausgezeichnete, leider nur in einem Exemplare vorhandene Schnecke wird nur einstweilen als eigene Art aufgestellt, bis spätere Beobachtungen über die Verbindung oder Trennung

von der vorigen, nahe verwandten entschieden haben *. Sie unterscheidet sich von ihr durch die bedeutende Grösse, die Weite der Oeffnung, welche die Hälfte des Durchmessers übersteigt, den merklich engern Nabel mit etwas eben einfallenden stark gefurchten Wänden, die regelmässigen gleich entfernten stumpfen Längsrippen, statt der scharfen fadenförmigen, endlich durch den breit ausgeschlagenen, über den Nabel vorragenden Columellarrand, der sich im obern Anfügungswinkel des äussern Randes zu einer schwachen Rinne verlängert. Eine Verwechslung mit andern Arten, wie mit dem eben so grossen aus Indien stammenden *C. pernobile* Gould (Chemn. 2 ed. Cycl. T. III. f. 15.) ist bei Vergleichung der Abbildungen nicht wohl möglich; namentlich ist letztere Art stumpf gekielt, frei von starken Spiralrippen und an der Oeffnung lebhaft gefärbt. *C. gigantenus* Gray (Chemn. 2 ed. Cycl. T. I. f. 11 — 14) gehört zu einer andern Gruppe.

Java, ohne nähere Fundortsangabe.

6. *C. perdix* Brod. — Tab. VIII. f. 1.

Broderip. Zool. Journ. V. 50. — Sowerby Thes. Nr. 90.
M. variegatum Val. Phil. Abb. I. 104. Nr. 3. T. I. f. 3.
C. Aglæ Sow. sec. Cumming.

Diese Art scheint in zwei Varietäten vorzukommen:

a) variegatum Val. T. solida, apertura lutea, perist. non evaso, præcipue in basi incrassato, paulo producto.

b) Aglæ Sow. T. magis tenuis, apertura sordide alba, peristom subevaso, non incrassato, nec producto.

---

* In Fällen, wo zwar Verwandtschaften der Formen bestehen, die Abweichungen jedoch von der Bedeutung sind, dass eine specifische Trennung nicht ganz unmöglich ist, scheint uns eine vorläufige selbstständige Sonderung immer rathsamer. Man macht dadurch zum voraus auf die Differenzen aufmerksam und fordert zu genauer Beobachtung der Lebensverhältnisse auf; während eine Vereinigung fernere vergleichende Forschungen zum voraus abschneidet. Es ist immer leichter, verschiedene getrennte Formen in Eine Art zusammen zu fassen, ihre Artbenennungen zu Varietätsbezeichnungen zu erniedrigen, als umgekehrt verbundene, in der wissenschaftlichen Literatur vielfach verwechselte und verwirrte Arten gehörig zu sondern und in ihre Rechte einzusetzen.

Nur die zweite Varietät, welche Cumming aus Singapore erhielt, ist in einem einzigen, aber sehr vollkommenen Exemplare eingeschickt worden. Die Oeffnung ist fast kreisrund, von der frühern Windung wenig modifizirt, der Rand etwas ausgeweitet, aber an der Basis nicht verdickt, überhaupt ziemlich dünn und leicht, wie aus einer kalkärmern Gegend. Die Färbung der Oberseite besteht aus länglichen hellern Sprengseln auf dunklerm Grunde, der Naht nach regelmässiger und breiter wechselnd. Gleich unter der Rückenlinie der Windungen folgt ein breites braunes Band mit wenigen Sprengseln; der übrige Theil der Unterseite ist weisslich, mit feinen, lichtbraunen, schriftartigen Querlinien. Diese Varietät namentlich stellt sich nahe an *C. tuba* Sow aus der Halbinsel Malacca, doch sind die Windungen konvexer, die Oeffnung ist kleiner und ihr Rand viel weniger ausgeschlagen und erweitert.

Es fehlte bei dieser Art jede Fundortsangabe, daher bleibt über ihre Abstammung aus Java einiger Zweifel.

7. *C. Zollingeri.* Mouss. — Tab. VII. f. 2.

T. orbiculato-conica, umbilicata, carinata, transversim substriata, fusca, alb opunctulata et maculata. Spira prominula; mucleolo transversim fortiter striato; sutura lineari; Anfractus 4 1|2—5 planiusculi; superne costulis obliquis, strias incrementi recte secantibus ornati; ultimus carina obtusa, albo fuscoque catenata, subtus paulum planiusculus, fascia dorsali obscura. Apertura late orbiculata violacea; margine subincrassato, expanso. — Operculum membranaceum, obscure arctispiratum, pateræforme, intus lubricum, centro prominulo.

1 Dim. 17—21. — 2 Dim. 23—31 — 3 Dim. 21—25.
Rat. anfr. 1 : 2. — Rat. apert. 8 : 7.

Auch diese Art steht der vorigen nahe; allein die ziemlich stark entwickelte Rückenkante, die in den frühern Windungen scharf und fadenförmig ist, dic geringere Konvexität der Windungen, die schräg herablaufenden, die Anwachslinien kreuzenden Runzeln der Oberseite, die merkliche Abplattung auch der Unterseite scheinen in Verbindung mit der beständigen Kleinheit und der etwas grössern

Breite der Oeffnung eine vorläufige Abtrennung hinlänglich zu rechtfertigen.

Java, ohne nähere Fundortsangabe.

8. *C. Charpentieri.* Mouss. — Tab. VI. f. 3.

C. involvulus var. Pfr. Chemn. 2 ed. Cycl. 30. T. VIII. f. 10—12.

T. depresso-turbinata, late umbilicata, solidiuscula, sublævigata, pallide lutescens, maculis lineolisque rufo-castaneis ornata. Spira mediocris; sutura perspicua, subcanaliculata. Anfractus 5 1|2 convexi, supra striis minutis, 4—5 distinctioribus cincti, ad suturam obscure maculati; infra lævigati, de linea dorsali maculis striisque transversis, in umbilicum pallidioribus picti. Umbilicus pervius. Apertura circularis, vix adjuncta, intus pallide flavescens; perist. prima ætate subreflexo, crassiusculo, sequente ætate novis marginibus subsolutis superstructo, extus limbum cylindricum, transversim fortiter striatum, margine sinistro contractum exhibente. Operculum?

1 Dim. 21,4. — 2 Dim. 27,8. — 3 Dim. 22,5.

In dieser Art, von der zahlreiche Exemplare eingekommen sind, glaube ich diejenige zu erkennen, welche Herr Pfr. fraglich als Var. von *involvulus* Müll. (Chemn. 2. ed. Cyclost. 30) aufgeführt hat. Sie scheint aber von dem ächten *involvulus*, abgebildet in Chemn. T. IV. f. 3. 4, wesentlich abzuweichen durch mehr zylindrische Windungen, gleichmässig erhobenen Wirbel (während Müller acuminata sagt), hellere Färbungen der Oeffnung, starke Entwicklung des Oeffnungsrandes, kleinere Dimensionen u. s. f. Von dem ebenfalls verwandten *Woodianum* Lea oder *Luzonicum* Sow (Chemn. 2 ed. Cycl. 53. T. VII. f. 1. 3.) unterscheidet er sich durch eine viel kugeligere Gestalt, engern Nabel, Abwesenheit von Spiralstreifen auf der Unterseite, stärkere Hauptleisten der Oberseite, andere Makulatur u. s. f. Zeichnung und Ansehen erinnern sehr an *C. canaliferum* Sow. (Chemn. 2. ed. Cycl. 40. T. V. f. 14—16); allein es fehlt die furchige Naht und die Ausbreitung des Columellarrandes; überdiess ist das Gewinde mehr abgestuft und auf der Unterseite frei von Längsstreifen.

Java, ohne nähere Angabe des Fundortes.

9. *C. ciliferum.* Mouss. — Tab. VII. f. 3.

T. turbinato-conica, umbilicata, subcarinata, tenuis, transversim striata,

rufofusca. Spira valde acuminata; sutura perspicua. Anfractus 6, utrinque planiusculi; supra striis quinque elevatis cincti; ultimus subinflatus, carina evanescente, striis incrementi tranversis squamulosis, in carina cilio elongato productis, subtus convexiusculus, striis minutis elevatis ad umbilicum remotis ornatus. Apertura subcircularis, supra angulosa; margine duplicato, externo submembranaceo, reflexo, interno recto. Operculum arctispirum, corneum.

1 Dim. 9,4 — 2 Dim. 11,0 — 3 Dim. 9,0 Mm.
Rat. anfr. 2 : 3. — Rat. apert. 1 : 1. —

Von dieser kleinen merkwürdigen Art wurde ein einziges, etwas beschädigtes Exemplar eingesandt. Es zeichnet sich von dem sehr nahe verwandten *C. ciliatum* Sow, insofern wenigstens die Zeichnung in Sow Thes. Nr. 102 und Chemn. 2 ed. Cycl. T. XX. f. 26. 27. genau ist, durch den sehr zugespitzten Wirbel, die sehr deutliche, zuletzt aber ausgehende Kante, namentlich aber durch die Skulptur aus. Diese besteht aus fünf feinen und scharfen Spiralrippen oberhalb und ebenso vielen unterhalb der Kante; erstere werden von feinen häutigen Querstreifen gekreuzt, die auf der Kante in eine häutige, haarförmig verlängerte, zurückgekrümmte Schuppe ausgehen. Der Deckel ist nach innen etwas konvex, im Uebrigen häutig und undeutlich eng gewunden, wie in den vorhergehenden Arten.

Java, ohne nähern Fundort.

10. *C. vitreum* Less. — Tab. VI. f. 4. 5.

Lesson Voy. de la Coqu. Zool. II. 346. T. XIII. f. 6. — Pfr. Chemn. ed. 2. T. XXI. f. 24—26.
C. luteum. Quoy et Gaim.? Voy. de l'Astrol. Zool. II. 180. T. XII. f. 11—14. — Lam. anim. 2. VIII. 367. Nr. 31.
C. fragile. Sow. sec. Cumming.

Die von dieser Art eingekommenen Exemplare gehören alle der kleinen Varietät an, die Cumming als *C. fragile* Sow. versendet.

Var. *fragile* Sow. — T. minor, tenuissima, translucida, margine columellar extus recte desecto.

Frisch ist diese kleine Art ganz durchsichtig, lichtgelblich, häutig, dennoch aber mit mikroskopischen Spiralstreifen überdeckt. Der ausgeschlagene Rand der Oeffnung würde die Nabelgegend theilweise überdecken, wenn er nicht aussen gerade abgeschnitten

wäre, ein charakteristisches Merkmal, das in der Abbildung fehlt. Bei der grössern Varietät zeigt sich an dieser Stelle eine Einbuchtung der Columelle, wie sie noch auffallender bei *C. nitidum* Sow. (Chemn. ed. 2. T. XII. f. 27—29) vorkömmt, welchem *vitreum* sehr nahe steht. Auch *C. hyalæum* Sow. theilt dieses Merkmal, dürfte sogar nach der von Quoy und Gaim. (p. 181) gemachten Bemerkung blosse Spielart (mutatio) von Var. *fragile* sein.

Von Kurissan auf Java.

Die Cyclostomen, wie man sieht, gewinnen auf Java eine bedeutende Entwicklung und bilden, im Gegensatz zu der europäischen und nordamerikanischen Fauna, einen Hauptzug des Molluskencharakters der indischen Inseln. Auch hier, wie in den westindischen Inseln, tritt der vervielfältigende Einfluss hervor, den die Länderzerstückelung auf die terrestrischen Schneckenarten ausübt. Die meisten Arten, nämlich *C. oculus capri, eximium, Charpentieri, perdix, Zollingeri, ciliferum, vitreum* gehören zu der Abtheilung mit eng gewundenem häutigem Deckel, welche dem Festlande von Europa und Afrika wie es scheint fehlt. Die ersten fünf Arten fallen in das Genus *Cyclophorus* Montf. und Pfr., die beiden letzten in dasjenige *Leptopoma* Pfr., beide aber scheinen durch keine Merkmale von generischer Bedeutung geschieden. Zu einer ersten natürlichen Gruppe, ausgezeichnet durch starke Schaale, dicken Oeffnungsrand, flaches Gewinde, starke Längsstreifen oder Rippen, eigenthümlichen Wirbelrand, gehören *oculus capri, eximium, Charpentieri* und stellen sich neben *volvulus* Müll., *tigrinum* Sow. u. s. f. — In eine zweite Gruppe mit etwas bauchigerem, konischem Gewinde, wenig verdicktem ausgebogenem Mundsaum, sehr zurücktretender Streifung fallen *C. perdix* und *Zollingeri* neben *C. tuba* Sow., *trochiforme* Soul., *validum* Sow. u. s. f. — Endlich in eine dritte Gruppe mit kleinem zartem Gehäuse und kugliger Form ordnen sich *C. vitreum* und *ciliferum*, an *C. nitidum* Sow., *immaculatum* Chem., *multi-*

lineatum Jay. u. s. f. sich anschliessend. Alle drei Gruppen scheinen ausschliesslich dem südlichen Asien und den indischen Inseln eigenthümlich zu sein.

Einem andern Typus, in welchem der dünne häutige Deckel noch von einer eng gewundenen Kalkschaale überbaut ist und die Gewinde, statt sich wirklich an einander zu schmiegen, eine vollkommen runde, bisweilen sogar etwas sich ablösende zylindrische Röhre bilden (*C. disjunctus* Mor.) gehören die Arten *C. discoideum, opalinum* und *corniculum,* als nahe Verwandte von *planorbulum* Lam., *mucronatum* und *substriatum* Sow. u. s. f. Herr Pfeiffer vereinigt diese, in dem indischen Ozean nicht unwichtige Gruppe mit der amerikanischen von *C. jamaicense* Chem., *Inca* d'Orb. u. s. f. unter das Genus *Aperostoma* Troschel. Auch dieser Typus scheint Europa und Afrika zu fehlen.

Gen. **Ampullaria** Lam.

1. *A. celebensis.* Quoy. — Tab. IX. f. 1.

Quoy et Gaimard Voy. de l'Astrol. Zool. II. T. LVII. f. 1. 2. 4. — Desh. Lam. anim. 2. VIII. 545. Nr. 18.

Die eingesandten Exemplare erreichen eine Höhe von 80 Mm. auf 72 Breite und stimmen mit der Diagnose von Deshayes und der Abbildung im Voy. de l'Astr. befriedigend überein, nur ist der Wirbel weniger gehoben und die Naht weniger vertieft, dagegen mehr oder weniger deutlich mit einer feinen Rinne versehen. Die im Innern des Schlundes dunkel braun-violette gestreifte Oeffnung wird von einem scharfen, nur an der Columelle etwas verdickten Rande von goldgelber Farbe begränzt. Der Wirbel ist angefressen. Der Deckel fehlt an allen Exemplaren, soll aber nach Quoy und Gaimard ein fester, kalkiger sein.

Diese Art findet sich in Wassergraben bei Pardana, kriecht

aber bei Regen, wie andere ihres Geschlechtes, auf Bäume. Sie wird gegessen und erhält von den Bewohnern von Pardana den Namen *Tottan,* von den Malajen denjenigen *Gondang.*

2. *A. scutata.* Mouss. — Tab. VIII. f. 2.

T. elongato-globosa, arcte perforata, transversim irregulariter striata, fusco-viridis, obsolete fasciata. Spira emersa; apice eroso; sutura vix profunda. Anfractus 4 1|2, convexi; ultimus irregulariter inflatus, medio obscure angulosus. Apertura ovata, margine dextro subdilatato; intus flavescens, fusco-violaceo fasciata; margine acuto, ad basin subproducto — Operculum crassum, calcareum; extus epidermide viridi, striata, indutum intus margaritaceum, macula elongata, margine minute vermiculoso circumdata.

1 Dim. 39. — 2 Dim. 35. — 3 Dim. 28 Mm.
Rat. anfr. 1 : 2. — Rat apert. 8 : 11. —

Diese Art unterscheidet sich selbst von jungen Exemplaren der vorigen durch ihr stark gehobenes, aus konvexen Windungen abgestuftes Gewinde, die etwas unregelmässige Streifung, an der man einzelne kantig vorstehende frühere Oeffnungsränder unterscheidet, durch die oft fast verschwindende Perforation, durch die in der Mitte namentlich etwas unregelmässig verbreitete Oeffnung, den sehr plumpen Deckel, in welchem das Zentrum der halbmondförmigen Anwachsstreifen ganz am Rande, seitwärts liegt. In beiden Arten besteht dieser Deckel übrigens immer aus einer perlmutterartigen, etwas straligen Fläche, mit einem verlängerten Anheftungsfleck von rein wurmförmiger Skulptur, in dessen Mitte sich wieder eine glänzende Stelle befindet.

Ebenfalls von Pardana.

A. celebensis und *scutata* gehören offenbar in eine gleiche Gruppe, die sich durch die Kleinheit ihres Nabels und den schweren kalkigen Deckel auszeichnet. Das letztere Merkmal, das auch in andern indischen Arten, wie *corrugata* Swanis, sich wieder findet, scheint eine konstante Verschiedenheit von dem nur dünnkalkigen Deckel der afrikanischen und dem häutigen oder hornartigen der ameri-

kanischen zu bilden; — eine Verschiedenheit, die, gehörig festgestellt, um so wichtiger wäre, da der Gesammtbau der Ampullarien sonst nur wenige Anhaltpunkte zur Gruppirung darbietet.

Gen. **Paludina** Lam.

1. *P. javanica* v. d. Busch. — Tab. VIII. f. 3. 4.

Phil. Abb. I. 14. Nr. 5. T. I. f. 11. 12.

Die zahlreichen Exemplare dieser etwas veränderlichen Art haben eine ziemlich gleiche Erhebung des Gewindes, die nämliche am letzten Umgange erlöschende Carina, die gleichen, unterbrochenen mikroskopischen Spirallinien; dagegen unterscheiden sie sich durch die Breite des Nabels, die Gestalt der Nabelgegend, die mehr oder weniger modifizirte, bald weiss, bald schwarz umsäumte Oeffnung, das deutliche Hervortreten einzelner oder mehrerer Spirallinien, besonders nach der Oeffnung hin u. s. f. Es lassen sich drei Hauptformen unterscheiden:

a) *scalaroidea.* (T. VIII. f. 4.) T. anfractibus valde convexis; apice eroso *; sutura profunda; apertura subintegra, nigro marginata; umbilico parvo, parietibus convexis.

b) *albomarginata.* (T. VIII. f. 3.) T. anfractibus convexis; apice subintegro; sutura mediocri; apertura modificata, albo marginata; umbilico parvo seu rimato; parietibus subconvexis.

c) *nigromarginata.* T. anfractibus convexis, apice eroso; sutura mediocri; apertura modificata; margine nigricante; umbilico rimato, subangulato.

Durch Vergleichung vieler Exemplare überzeugt man sich, dass die Verschiedenheiten dieser Hauptformen keine spezifischen sind; dass sie vielleicht sogar blosse Spielarten und keine wahren Varietäten begründen. Letzteres gilt vorzüglich von Var. *a*), deren

---

* Die oft zufällige Abfressung des Wirbels muss in der Varietätsdiagnose aufgenommen werden, wo sie möglicherweise wie hier mit der ganzen Formentwicklung in einer nothwendigen Kausalverbindung steht.

eingesenkte Naht an eine morbide Entwicklung erinnert, obgleich allerdings diess Merkmal vielen Exemplaren zukömmt. Die stärkern Längslinien sind bald mehr, bald weniger entwickelt bis zum vollkommenen Verschwinden, und liefern eben so wenig ein gutes diagnostisches Merkmal. Frisch ist das Gehäuse mit einer schwarzen moorigen Kruste überdeckt, welche die Beschaffenheit der Oberfläche kaum erkennen lässt.

Die Exemplare der einen Sendung trugen keine Etikette; die einer andern stammen von der Mündung des Tjiringin.

2. *P. angularis.* Müll. (Nerita.) — Tab. VIII. f. 5.

Müll. hist. verm. II. 187. Nr. 373. — Philipp. Abb. I. 114. Nr. 4. T. I. f. 10.
P. costata. Quoy et Gaim. Voy. de l'Astrol. Zool. III. 470. Nr. 1. T. LVIII. f. 1 — 5.
P. Burroughiana Lea. sec Parreyss.

Die von Herrn Parreyss als *P. Burroughiana* Lea versandte Art aus Java scheint von der Müller'schen aus China und diese von *P. costata* Quoy aus den Bergseen von Celebes nicht wesentlich verschieden; es käme ihr daher ein sehr ausgedehntes Gebiet zu. Unter den Zollinger'schen Sendungen fand sich ein einziges Exemplar, das durch seine scharfen Spiralstreifen der wahren *angularis* sich nähert, während die etwas schlankere Gestalt und der schwarze Mundsaum eher eine Verwandtschaft mit *P. javanica* Var. *c*) andeutet. — Die von Herrn Philippi bei *angularis* zitirte Figur (Chemn. 1 ed. IX. T. CXXXIV. f. 1222. 1223) scheint einer andern, noch höher gethürmten und noch tiefer gerippten Art anzugehören, die aus China stammt, meines Wissens aber noch unbeschrieben ist.

Ebenfalls von Tjiringin.

Diese beiden Paludinen gehören mit *P. tricarinata* und einigen andern ost-asiatischen Arten zu einer kleinen Gruppe, die sich durch das Hervortreten von Spirallinien, selbst von Spiralrippen auszeichnet und dem südlichen Asien, so wie den indischen Inseln

eigen ist. Den europäischen und afrikanischen Arten fehlt dieses Merkmal. Unter den amerikanischen ist einzig *P. subcarinata* Say, welche bei abweichendem Habitus Neigung zu ähnlichen Längsstreifen zeigt.

Gen. **Paludestrina** d'Orb.

1. *P. ventricosa.* Quoy et Gaim. (Paludina.) — Tab. VIII. f. 6.

Quoy et Gaim. Voy. de l'Astr. Zool. III. 173. Nr. 2. T. LVIII. f. 6—8.

Die Beschreibung und Abbildung dieser eigenthümlichen kleinen Art in der Reise des Astrol. sind befriedigend. Sie unterscheidet sich von allen europäischen kleinen Paludinen und Paludestrinen durch ihre aufgeblasene Gestalt, den gänzlichen Mangel einer Nabelritze, die sehr schief gestellte elliptische Oeffnung, den zusammenhängenden Oeffnungsrand. Wegen ihres Aufenthaltes in den Lagunen des südlichen Java stellen wir sie einstweilen zu *Paludestrina* d'Orb., wiewohl der Habitus ein eigenthümlicher ist. Gray (Dieffenbach Trav. in N. Zealand. II. 241) erkennt in ihr eine *Nomatura* Sow. — Da die französischen Reisenden diese Art auf Celebes sammelten, scheint ihr ein ziemlich ausgedehntes Verbreitungsgebiet durch die verschiedenen Sundainseln zuzukommen.

Gen. **Pirena** Lam.

1. *P. atra* Lin. (Strombus.) — Tab. X. f. 1.

Lin. Syst. 1213. — Nerita atra Müll. verm. 188. Nr. 375. — Chemn. conch IX. T. 135. f. 1227. — Melanops. Sow. Gen. of. sh. f. 1.
Strombus dealbatus. Gmel. 3523. Nr. 46.
Strombus atropurpureus. Gmel. Flussc. 372.
Cerithium fluviatile. Fer. Syst. conch. 69. Nr. 1.

Pir. terebralis. Lam. anim. 2. VIII. 161. Nr. 1. — Quoy et Gaim. Voy. de l'Astr. III. 161. T. LVI. f. 40—42.

Diese Art ist bekannt genug. Die javanischen Exemplare sind von mittlerer Grösse, an der Spitze stets abgestutzt, ziemlich dickschaalig, mit verschwindender Spiralstreifung rings um den Kanalausschnitt versehen.

Diese Art scheint sich durch die Sundainseln (Java und Timor) durch die Molucken (Bouro und Amboina nach Lesson und Quoy) nach Neu-Guinea und Neu-Irland (die gleichen Naturforscher) zu verbreiten. Die javanischen Exemplare kommen aus dem Fluss Tjimarra.

Gen. **Melanopsis** Fer.

1. *M. Helena.* Meder. — Tab. X. f. 2.

Phil. Abb. II. 170. T. IV. f. 4.

Diese Art ist zu eigenthümlich, um sofort für eine Melanopside erklärt zu werden. Die Columelle bildet, bestimmter als es bei den meisten übrigen Arten der Fall ist, einen wahren Kanal mit etwas ausgeschnittenem Basalrande. Das Columellarblatt, statt callos zu werden, löst sich dünn und scharf, eine feine Ritze bildend, ab. Am äussern Rande ferner, wo derselbe mit dem Basalrande zusammen stösst, zeigt sich eine kleine Ausbuchtung, welche an diejenige der Strombeen erinnert. Diese besondern Merkmale, welche die Beschreibung des Herrn v. d. Busch nicht gehörig hervorhebt, scheinen auf eine eigene Gattung hinzudeuten, deren Feststellung jedoch erst von einer Untersuchung des Thieres zu erwarten ist.

Die ziemlich zahlreichen Zollinger'schen Exemplare sind etwas grösser als die sonst richtige Abbildung und rühren von dem südlichen Java her.

Gen. **Melania** Lam.

1. *M. varicosa.* Trosch. — Tab. X. f. 4.

Troschel. Wiegm. Arch. 1837. 174. — Phil. Abb. I. 59. T. II. f. 2. 3.
M. plicata. Lea. Trans. am. V. 20. T. XXIII. f. 95.

Die eingesandten Exemplare tragen alle den Charakter der von Herrn Winter aus Java eingesandten Var. *c.* in Herrn Philippi's Abbildungen; doch bildet das Dasein oder der Mangel der fünf erhabenen Spirallinien auf der Basis des Gewindes nur eine individuelle Abweichung. Bei jungen Exemplaren sind sie meist deutlicher und schärfer als bei ausgewachsenen, fehlen jedoch auch bisweilen ganz. Die Rippen erheben sich nie zu Dornen, der höchste Punkt derselben findet sich jedoch nie so tief als in der vorgenannten Zeichnung, sondern ein Drittheil von der obern Naht entfernt. In der Diagnose vermissen wir die Angabe der ungewöhnlichen Konvexität der obern Windungen, der schiefen Stellung der Rippen und der starken Ausschweifung des rechten Mündungsrandes.

Von Java, ohne nähern Fundort.

2. *M. infracostata.* Mouss. — Tab. X. f. 3.

T. magna, turrita, decollata, solidiuscula, subpellicula, nigra, fulvo-flavescens, obscure flammulata. Anfractus superiores plani, subtus angulati, lævigati; inferiores et ultimus convexiores, costis remotis, superne muticis seu subspinosis, ad basin evanescentibus ornati, lineis elevatis 14—16, ad spinas, atque ad basin distinctioribus cincti. Apertura 2|7 longitudinis æquans, ovata, paulo obliqua, ad basin subproducta, cærulescens; margine columellari albo. — Operculum?

1 Dim. 54. — 2 Dim. 20,5 — 3 Dim. 20.
Rat. anfr. 1 : 5. — Rat. apert. 5 : 7.

Auf den ersten Blick möchte man diese schöne Art für eine Varietät der vorigen halten, statt der stark konvexen und scharf gerippten obern Windungen hat sie aber fast ebene, glatte, die nur mit der untern Kante bisweilen über die Naht hervorragen. Abweichend von dem Verhalten bei den meisten Melanien, in denen die scharfe Skulptur des Jugendzustandes in den spätern

Windungen sich mehr und mehr verliert, entwickeln sich hier Spiralfurchen und Querrippen erst auf den allerletzten Windungen, so dass zwischen den untern und den obern gar keine Aehnlichkeit besteht. Ein dünner schwarzer Ueberzug bedeckt die hellgrüne, etwas flammulirte Schaale der obern Windungen, die für sich genommen dadurch einige Aehnlichkeit mit einzelnen Varietäten der folgenden Art erhalten.

Aus dem Tjiringhin auf Java.

3. *M. destudinaria* v. d. Busch. — Tab. XI. f. 1 — 3.

Phil. Abb. I. 3. T. I. f. 14. (male). — II. 176.

Die im Ganzen richtige Beschreibung des Herrn Philippi ist, wie er selbst II. p. 176. bemerkt, nach einem sehr jungen Exemplare entworfen. Die grössern erreichen wohl die doppelte Länge, zählen bei erhaltener Spitze, die indess selten fortbesteht, bei neun Windungen und weichen in ihren untern Windungen mehr oder weniger von den obern und der gegebenen Beschreibung ab.

In verschiedenen Sendungen, daher vermuthlich von verschiedenen Lokalitäten, sind etwas abweichende Formen eingekommen:

a) testudinaria. (T. XI. f. 3.) T. magis elongata, obscure flammulata; anfractibus planis.

b) lutea. (T. XI. f. 1.) T. minus elongata, unicolor, luteo-virescens; anfractibus convexiusculo-planis.

c) scalaroidea. T. magis elongata; sutura lineari; anfractibus ultimis supra vix coarctatis; infra subangulatis, convexiusculis.

d) striatula. (T. XI. f. 2.) T. magis elongata, obsolete flammulata; anfractibus convexiusculis, supra-coarctatis; infra vix subangulatis; ultimis lineis spiralibus indistinctis cinctis.

Eine genaue Vergleichung sehr vieler Exemplare, in denen sich alle möglichen Uebergänge entwickelt finden, führt zum Resultate, dass diese vier Formen, obgleich in einzelnen Individuen bedeutend abweichend, zusammen gehören. Die obersten Windungen sind, wenn vorhanden, stets sehr wenig konvex, fast eben, oft mit vortretender unterer Kante versehen. Am spätesten in den Var. *a.* und *c.*, am frühesten in derjenigen *d.* werden die Windungen

etwas konvex, indem der obere Theil nach der Naht abfällt, die untere Kante sich abstumpft. Gleichzeitig, am deutlichsten in Var. *d.*, werden längs der Naht und von der Basalgegend aus, die immer etwas gestreift ist, Spiralstreifen sichtbar, die sich in einzelnen grossen Exemplaren, wiewohl ziemlich schwach, über das ganze Gewinde ausbreiten. Diese letzte Var. *d.* dürfte in vereinzelten Exemplaren für eine selbstständige Art gehalten werden. Die Farbe ist unter einem bald hellen erdigen, bald dunkeln moorigen Ueberzug vorherrschend hellgrün, in den Var. *a.* und *c.* von vielen, in der kürzern *b.* von fast keinen dunklern Flammen unterbrochen.

Man könnte zu glauben versucht sein, dass die oben angedeutete Umwandlung der obern in die untern Windungen, die, wie gesagt, in verschiedenen Varietäten und Individuen ungleich schnell vor sich geht, mit der Konvexität und Streifung der Windung ihre Gränze noch nicht erreicht, und zuletzt gar in die Rippen und Streifen der vorigen Art überführen dürfte. Allein es fehlen unter einer grossen Zahl Exemplare durchaus alle Zwischenformen, und fasst man überdiess die abweichende, in *testudinaria* merklich stumpfere Zuspitzung des Gehäuses ins Auge, so erscheint die Vereinigung beider Arten vollends als unwahrscheinlich. Doch auch hier, wie immer in zweifelhaften Fällen, kann nur die Beobachtung der Thiere in ihren Lebensverhältnissen über den Werth der diagnostischen Merkmale entscheidenden Aufschluss gewähren.

In mehreren Flüssen des südlichen Java.

4. *M. ornata* v. d. Busch.

Phil. Abb. I. 4. T. I. f. 15. 16.

5. *M. glans* v. d. Busch.

Phil. Abb. I. 3. T. I. f. 8. 9.

6. *M. coarctata* Lam.?

Lam. anim. 2. VIII. 431. Nr. 3. — Enc. meth. T. CDLVIII. f. 5. — Phil. Abb. II. 174. T. IV. f. 20.

M. javanica v. d. Busch. Phil. Abb. loc. cit.

Diese drei Arten fehlten in den Zollinger'schen Sendungen.

7. *M. semicancellata* v. d. Busch.

Phil. Abb. I. 159. Nr. 3. T. III. f. 2.

Von dieser Art fand sich ein einziges jugendliches Exemplar vor, an welchem die Querrippen schon nach den ersten Windungen verschwinden und die Spirallinien, auf der letzten ganzen Windung eilf an der Zahl, bis zum Oeffnungsrande sichtbar sind.

Ohne nähere Bezeichnung des Fundortes.

8. *M. sulcospira.* Mouss. — Tab. IX. f. 3.

T. turrito-conica, solidiuscula, decollata, nitida, fusco-virescens. Anfractus 5, planiusculi, superi carinati, lævigati; ultimus striis elevatis 15, ad basin prominulis cinctus, in interstitiis tranversim tenuiter, sed regulariter striatus. Sutura sulcata, subcoarctata, filomarginata. Apertura ovata, cærulescens, angulo supero coarctato; labro simplici; margine basali non producto.

1 Dim. 21,2. — 2 Dim. 10,5. — 3 Dim. 9,7.
Rat. anfr. 2 : 5. — Rat. apert 2 : 3.

Das einzige Exemplar dieser Art unterscheidet sich durch seine konvexen Windungen, seine starke Spiralstreifung, die mikroskopische regelmässige Querstreifung, die zwischen zwei fadenförmigen Rändern eingegrabene Naht u. s. f. vor allen andern mir bekannten Arten. Der Gesammthabitus erinnert etwas an die unbeschriebene *M. Kranzii* Charp., deren Windungen jedoch konvex sind, durch das ganze Gewinde Längsfurchen tragen und der eingegrabenen Naht ermangeln.

Der nähere Fundort fehlt.

9. *M. terebra* v. d. Busch.

Phil. Abb. I. 4. T. I. f. 17.

Fand sich nicht in den Sendungen.

10. *M. aspirans.* Hinds. — Tab. X. f. 5.

Hinds. Voy. of. Sulphur. — Chenu Illustr. conch. Melania. T. II. f. 9.
M. flammulata v. d. Busch. Phil. Abb. I. 1. T. I. f. 3. 4?

Von der Hinds'schen Art kenne ich die Originalbeschreibung nicht, sondern nur die von Herrn Chenu gegebene Abbildung.

Diese stimmt so genau mit den Zollinger'schen Exemplaren überein, dass an der Richtigkeit der Bestimmung kaum zu zweifeln ist. Ich vermuthe auch, dass die von Herrn v. d. Busch beschriebene *M. terebra*, obgleich Diagnose und Abbildung in einiger Hinsicht abweichen, dahin gehört. Das sehr hohe und schlanke Gewinde besteht aus fast flachen, längs der Naht undeutlich bandartig eingeschnürten Windungen, deren man an jüngern, nadelförmig auslaufenden Individuen bis fünfzehn zählen kann. Bisweilen sind unter der (in der Figur nicht wiedergegebenen) Einschnürung sehr leise Spuren von Falten bis auf die letzte Windung hinab bemerkbar. Der Rand der Naht bildet eine wenig eingesenkte scharfe Kante. Die Mundöffnung zeichnet sich durch die weit ausgebuchtete Columelle aus, ein von Herrn v. d. Busch ganz übergangenes Merkmal. Die Farbe ist einfach, ohne flammige Zeichnung. — Herr v. d. Busch bemerkt bereits, dass *M. funiculus* und *uniformis* Quoy et Gaim. (Voy. de l'Astrol. T. LVI. f. 43 — 44 und f. 30 — 35) dieser Art ebenfalls nahe stehen, doch hat erstere eine breitere, letztere eine engere Oeffnung und überdiess eine glatte Oberfläche, beide haben konvexere Windungen und sind stärker gebaut. Immerhin fragt es sich, ob alle diese Formen nicht Lokalvarietäten derselben Art sind, die eine auf Java, die beiden andern auf den Molucken und auf Celebes lebend.

Kam mit andern Arten, die als Fundort Tijringhin trugen.

11. *M. porcata*. Jonas. — Tab. XI. f. 4.

Phil. Abb. II. 173. T. IV. f. 19

Zu dieser Art eher als zu *Mel. crenulata* Chem. (Lam. ed. 2. VIII. 434. Nr. 17) oder *M. tirouri* Fer. (Voy. de l'Astr. III. 159. T. LVI. f. 38. 39. — Desh. Lam. ed. 2. VIII. 435. Nr. 18) scheint eine nicht ganz ausgewachsene Melania zu gehören, von der leider nur Ein Exemplar vorliegt. Das Gewinde, das neun Umgänge zählt, endet in eine scharfe Spitze. Die obern Windungen sind quer gerippt und längs gefurcht; in den spätern verlieren sich die Rippen

und bilden nur noch eine grobe Körnelung längs der Naht, ein Merkmal, das in der Jonas'schen Form nicht in gleichem Grade entwickelt ist. Man zählt auf der letzten Windung 12—14, auf den frühern sechs scharfe Furchen. Die Oeffnung ist wie in der Figur des Herrn Philippi breit birnförmig; der Basalrand etwas ausgebuchtet, die Columelle sehr stark ausgebogen, ähnlich wie in der vorigen Art. Die Oeffnung ist innen violet, die Schaale aussen mit einem schwarzen Ueberzuge bedeckt. — Der Beschreibung nach wäre *M. tirouri* weit grösser und stärker, gleichmässiger gethürmt, ohne Spur von Querrippen, der Naht entlang mit einem breiten glatten Rande versehen u. s. f. Doch bleibt dahin gestellt, ob diese Differenzen zur Abtrennung beider Formen als verschiedener Arten genügen.

Java, ohne nähere Fundortsangabe. *M. porcata* stammt von Manila, *tirouri* von Celebes.

12. *M. torquata* v. d. Busch. — Tab. IX. f. 2.

Phil. Abb. I. 3. T. I. f. 18.

Beschreibung und Abbildung sind genau; letztere gibt den Charakter des aus sehr konvexen Windungen gebauten Gehäuses sehr gut wieder. Die Oeffnung in den Zollinger'schen Exemplaren ist etwas länger und innen meist ins Bläuliche ziehend, was in vielen Arten vom Durchschimmern des schwarzen Ueberzuges herrührt, der auch hier nicht fehlt und der Schaale ihren Glanz nimmt. Der Wirbel ist stets ungewöhnlich stark angegriffen. Das hier abgebildete Exemplar gehört zu den mehr verlängerten. Einige Exemplare, vermuthlich von einer andern Lokalität, haben den dunkeln Ueberzug nicht und erreichen trotz der geringen Zahl von 3½ Windungen die Länge von 30 Mm. Dann auch lässt eine nahe Verwandtschaft mit *M. varicosa* sich nicht verkennen.

Von der Mündung des Tjiringhin.

13. *M. unifasciata.* Mouss. — Tab. XI. f. 8.

T. turrita, tenuis, diaphana, nitida, pallide cornea. Anfractus 8—9 convexiusculi, primi costati, infra trisulcati; sequentes lævigati, subangulati: su-

tura lineari, vix marginata; ultimus subinflatus. Apertura ovata, fusca, circum columellam albam, fascia lata, castanea, extus perspicua, picta; margine simplice. — Operculum.

1 Dim. 23,5. — 2 Dim. 8,5. — 3 Dim. 8.
Rat. anfr. 1 : 4. — Rat. apert. 2 : 3.

Diese Art stimmt mit keiner der von Herrn Philippi oder von Hinds beschriebenen überein. Die dünne Schaale, die ganz glatten untern Windungen, deren letzte überdiess etwas aufgetrieben ist, die gleichförmige Farbe, welche nur von einem breiten, aussen dunkel durchschimmernden um die Columelle sich schlingenden Bande unterbrochen ist, zeichnen sie besonders aus. Von *M. papuensis* Quoy (Voy. de l'Astr. III. 157. T. LVI. f. 45 — 47) unterscheidet sie sich durch den zarten Bau und das mehr gedrungene Gewinde; von *erythrostoma* Quoy (Voy. de l'Astr. III. 148. T. LVI. f. 15 — 18) durch die ovale, weniger verbreitete Oeffnung, den Mangel an Spiralstreifen u. s. f., von beiden durch die ganz konstante innere Binde. Die Oeffnung hat Aehnlichkeit mit der von *tuberculata* Müll. oder von *clavus* Lam. (Chenu Illust. Melan. II. f. 21), doch ist sie weiter als bei beiden, das ganze Gewinde ist mehr pyramidal, die schwarze Binde breiter als es bei jenen nie der Fall ist.

Von Malang auf Java, im südlichen Theil der Assistenzresidenz.

14. *M. inhonesta* v. d. Busch.

Phil. Abb. II. 170. T. IV. f. 5.
M. pyramidata. Hinds.? Voy. of Sulph. 58. T. XV. f. 20. — Chenu Illustr. Melan. T. II. f. 23.

Bei dieser Art wie bei manchen andern beruht die Unterscheidung grossentheils auf den Merkmalen der obersten Windungen und auf der Art der Umwandlung derselben in die untern. Jene haben 11 — 14 sehr erhabene Querrippen von gleicher Breite mit den Zwischenräumen, und 4 — 5 ziemlich scharf hervorstehende Spirallinien mit breitern Intervallen. Nach unten werden die Rippen allmälig schwächer und beschränken sich in den letzten Windungen auf die obere Hälfte derselben; gleichzeitig werden die Spiral-

linien zahlreicher und schwächer, verschwinden auf der obern Hälfte der Windungen ganz, erhalten sich aber auf der untern Hälfte in Gestalt von 7 — 9 mehr oder minder deutlichen, von feinen Furchen geschiedenen, flachen Längsrippen. In einzelnen Individuen verschwinden die Rippen schon sehr früh, so dass die untern Windungen mit Ausnahme der Basalfurchen glatt und glänzend erscheinen. Die Farbe unter der nach der Spitze hin oft sehr dicken, glänzenden, schwarzen Kruste ist blass grünlich, mit braunen Flecken, welche sich in den obern Windungen oft über die ganzen Rippen erstrecken, in den untern nur längs der Naht nach bemerkbar sind. Die ganze Schaale zählt neun, regelmässig wachsende Windungen. Die Oeffnung ist breiter, die Columelle mehr ausgebuchtet als in der Philippischen Abbildung. *Inhonesta* ist kleiner und etwas schlanker als die vorige Art, nähert sich ihr jedoch in der Gesammtform. Vielleicht gehört auch *M. turritella* Souleyet (Voy. de la Bonite T. XXXI. f. 8. 9.) hieher. Mit ihrer dicken glänzenden Kruste versehen, unter welcher die Rippen verschwinden und welche in der Oeffnung bläulich durchschimmert, sieht ihr die vorliegende Art ziemlich ähnlich.

Ebenfalls von Malang.

15. *M. cylindracea.* Mouss. — Tab. XI. f. 9.

T. parva, cylindrico-turrita, decollata, tenuis, costata, nigra. Anfractus 4—5, convexiusculi, spiraliter striati, costis transversis, infra evanescentibus ornati; ultimus costis obsoletis, sed striis perspicuis. Apertura ovata, margine acuto, columella gracili.

1 Dim. 7,5. — 2 Dim. 5,2. — 3 Dim. 5,0. Mm.
Rat. anfr. 2 : 7. — Rat. apert. 2 : 3.

Wir glauben diese Melanie, obgleich sie in ihrer Skulptur mit der vorigen übereinstimmt, vorläufig wegen ihrer weit mehr ausgezogenen Windungen, die ein fast zylindrisch gethürmtes Gehäuse bilden, so wie wegen ihrer steten Kleinheit ungeachtet des durch die starke Dekollation angedeuteten Alters, von ihr trennen zu sollen. Unmöglich wäre es jedoch nicht, dass diese Eigenthümlichkeiten Folge eines endemisch gewordenen krankhaften Zustandes

wären, indem Abweichungen dieses Ursprunges bei lacustrischen Arten häufiger und allgemeiner auftreten, als man gewöhnlich annimmt.

Gegend von Pardana.

16. *M. tuberculata.* Müll. (Nerita.) — Tab. XI. f. 6. 7.

Müll. verm. 191. Nr. 78. — Schröt. Einl. II. 351. Nr. 261. — Chemn. Conch. IX. 189. T. CXXXVI. f. 1262 (male). — Phil. Abb. I. 4. T. I. f. 19 (male).

M. fasciolata. Oliv. Voy. T. XXXI. f. 7. — Caillaud Voy. à Meroé. II. T. LX. f. 8. — Lam. anim. 2. VIII. 434. Nr. 16.

M. virgulata. Fer. — Quoy et Gaim. Voy. de l'Astr. Zool. III. 141. T. LVI. f. 1—4. Desh. Lam. anim. 2. VIII. 437. Nr. 22.

M. rivularis. Phil.? — Phil. Abb. II. 171. T. IV. f. 6.

Die Vergleichung einer sehr grossen Zahl Exemplare dieser längst bekannten, weit verbreiteten Art führt auf die Unterscheidung zweier Formen, von denen es einstweilen dahin gestellt bleibt, ob sie wirkliche Varietäten oder bloss individuelle Abweichungen sind.

a) virgulata. Fer. (T. XI. f. 6.) — T. anfractibus convexis, striis decurrentibus æqualibus, flammulis fulguratis castaneis seu rufis, apertura fasciata.

b) plicifera. (T. XI. f. 7.) — Anfractibus planiuscula-convexis; costis seu plicis tranversis, secundum suturam rufo maculatis; apertura intus ad basin fascia augusta ornata.

Der Unterschied beider Formen liegt vorzüglich in der Gegenwart und dem Mangel der oft unregelmässigen Querrippen oder Falten, und erstreckt sich selbst bis in die obersten Windungen hinauf, die stets scharf längsgestreift sind. Die vielen Uebergänge machen jede spezifische Trennung unmöglich. In der ersten, meist zartern und etwas weniger hoch gethürmten Form besteht die Zeichnung in zickzackförmigen dunkeln Querlinien, in der andern Varietät in blossen Flecken, die oft auf die Nahtgegend beschränkt bleiben, — wie überhaupt in den Melanien die Zeichnung dann besonders zurücktritt, wenn die Skulptur sich mehr entwickelt. Analog wie in *M. unifasciata* windet sich auch hier bisweilen eine, freilich hellere und schmalere Binde im Innern der Oeffnung um die Columelle.

M. rivularis Phil. dürfte vielleicht nur eine gleichförmig längs-

gestreifte kleinere Form dieser in ihrer Erhebung und Skulptur bedeutend veränderlichen Art sein.

Die abgebildeten Exemplare kommen vom Tjiringin und von Pardana. Diese Art findet sich übrigens fast allenthalben und in grosser Menge, besonders in den Reispflanzungen, gleich wie es in Egypten der Fall ist. Die grössten Exemplare stammen aus Bächen des südlichen Java.

17. *M. semigranosa* v. d. Busch. — Tab. X. f. 7.

Phil. Abb. I. 1. T. I. f. 13.

Diese auf Java sehr gemeine Art kömmt gewöhnlich decollat vor und zwar in zwei Abweichungen, die vielleicht nur als Spielarten oder individuelle Abweichungen zu betrachten sind.

a) exserta. — T. elongata-conica, anfractibus planiusculis, lineis elevatis cincta, superioribus 3 vel 4 granosis.

b) inserta. — T. conica, anfractibus subgradatis, lineis 4 granosis, granis in costellis dispositis.

Die zweite Form unterscheidet sich von der erstern durch ihr mehr in einander geschobenes, etwas abgestuftes Gehäuse, auf dem gewöhnlich vier erhabene Längslinien zu Körnern entwickelt sind, die rippenartig sich ordnen. Zwischen beiden Formen bestehen die mannigfachsten Uebergänge. Die grössten Exemplare zählen 4 — 5 erhaltene Windungen auf 6 — 7 durch Decollation fehlende, die eine fein auslaufende Spitze bildeten. Die Körner fehlen gewöhnlich auf den Windungen der Spitze, wo diese erhalten ist; *semigranosa* gehört daher zu den Arten, deren Verzierungen sich erst später ausbilden. Von den sehr zahlreichen Exemplaren misst keines mehr als 25 Mm.

M. celebensis Quoy (Voy. de l'Astr. III. 152. T. LVI. f. 26—29) steht dieser Art offenbar nahe, nur tragen die obern Windungen, wenn die Abbildung richtig ist, 6 — 7 statt 3 — 4 Körnerreihen.

18. *M. lineata.* Trosch. — Tab. X. f. 6.

Trosch. Wiegm. Arch. 1837. 176. — Phil. Abb. I. 161. T. III. f. 7.

Auf die grosse Verwandtschaft dieser Art mit der vorigen hat Herr Philippi aufmerksam gemacht. Doch muss die Vereinigung

bei der Seltenheit eigentlicher Uebergangsgebilde so lange ausgesetzt bleiben, als nicht neue Beobachtungen über die Lebensverhältnisse vorliegen. Auf 200 Exemplare von *granosa* und etwa 50 von *lineata*, die eingesandt wurden, fanden sich mehr nicht als vier etwas unbestimmte Zwischenformen. *M. lineata* zeichnet sich übrigens durch eine zartere Schaale aus, durch eine weit hellere Farbe, auf welcher die acht Längsrippen der letzten Windung, weniger durch ihre Erhebung, als durch ihre dunkle Färbung hervortreten, endlich durch die Verkümmerung der Körner, die entweder ganz fehlen, oder auf die obersten beiden Längslinien beschränkt bleiben.

Auch hier lassen sich zwei Formen unterscheiden:

a) lineata. — T. integra, elongato-conica, lineis elevatis, simplicibus.

b) subgranosa. — T. decollata, conica, lineis fuscis 8, superioribus 2 subgranosis.

Die erste Form ist etwas stärker und verdankt ihre vollkommene Erhaltung einer, vermuthlich in fliessendem Wasser entstandenen harten Kalkinkrustation. Die zweite, mehr in einander geschobene, durch die schwachen Höckerreihen etwas abgestufte Form scheint ein Gebilde eines reinen, nicht moorigen Wassers.

Gegend von Pardana.

19. *M. flavida.* Dunk. — Tab. X. f. 5.

Phil. Abb. I. 164. T. III. f. 15.

Es fehlen die Zwischenformen, um eine Verbindung dieser Art mit der vorigen, nahe verwandten, gehörig herzustellen. Spuren von Körnelung, doch in eine Art Faltung übergehend, sind allerdings bisweilen an dem Nahtrande bemerkbar; indess gibt die hellgelbe Färbung, nach der Spitze in das hechtgraue üdergehend und von hellbraunen, theilweise punktirten Linien unterbrochen, so wie das konisch abgestufte, nicht verlängerte und meist vollständige Gewinde dieser Schnecke einen eigenthümlichen Habitus, der sich einer sofortigen Vereinigung widersetzt.

Java, der nähere Fundort fehlt.

20. *M. Riquetii.* Grat. (sec. Mich.) — Tab. XI. f. 10.

M. semicostata. Phil. Abb. II. 171. T. IV. f. 12.
M. triquetra sec. Parreyss

Diese Art wurde mir unter dem ersten Namen von Herrn Charpentier zur Ansicht mitgetheilt, unter dem letzten versendet sie Herr Parreyss als von Java kommend. In den Zollinger'schen Sendungen fand sie sich nicht vor.

21. *M. siccata* v. d. Busch.

Phil. Abb. I. 62. T. II. f. 9.

Fehlte ebenfalls.

22. *M. spinulosa.* Lam. — Tab. XI. f. 11. 12.

Lam, anim. 2. VIII. 433. Nr. 12. — Quoy et Gaim. Voy. de l'Astrol. Zool. III. 147. T. LVI. f. 12—14. — Phil. Abb. I. 6. T. I. f. 20. — Chenu Illustr. Mel. T. II. f. 26.
M. turrita. Parr. in litt.

In den Zollinger'schen Sendungen fand sich diese Art nur in wenigen Exemplaren, dabei aber in zwei Formen, die wir nicht als spezifische zu trennen wagen.

a) spinulosa. — (Tab. XI. f. 12.) T. minus elongata, spinulis acuminatis, lineis spiralibus præcipuis atque secundariis perspicuis.
b) nodose-costata. — (Tab. XI. f. 11.) T. magis elongata, nodulis costæformibus, lineis spiralibus præcipuis obsoletis.

Der Unterschied beruht auf der stärkern Entwicklung der Stacheln und Längslinien in der ersten, der schwächern in der zweiten Varietät, doch scheint jene gewöhnlich von einem schlankern, diese von einem gedrungenen Gewinde begleitet zu werden.

Aus dem Tirir-See im östlichen Java.

Diese kleine Art scheint eine grosse Verbreitung zu haben durch das südliche Indien (Parreyss versendet sie von Pondicherj), durch die Sundainseln (Java und Timor), die Philippinen (Manila nach Herrn Philippi) Vanikoro (Quoy et Gaimard), doch ist es möglich, dass verschiedene verwandte Arten hierbei zusammengeworfen werden.

23. *M. scabrella.* Phil. — Tab. XII. f. 2.

Phil. Abb. II. 172. T. IV. f. 13.
M. nodosa. Parr. in litt.

In dieser Art glauben wir die von Parreyss irrthümlich als aus Madeira kommend versandte Art zu erkennen. Von Herrn Zollinger wurde ein einziges defektes Exemplar eingeschickt, das seinem stark abgestuften Gewinde und seiner starken Kante nach dahin gehören dürfte, doch verlängern sich die dornigen Kanten in Halbrippen, und statt der feinen Zeichnung überdeckt eine starke Spiralstreifung die ganze Schaale, was die Bestimmung etwas zweifelhaft macht.

Mit der vorigen Art aus dem Tirir-See.

24. *M. granum* v. d. Busch. — Tab. XII. f. 3. 4.

Phil. Abb. I. 4. T. I. f. 7.

Die Abbildung des Herrn Philippi stellt die eine Extremform dar, deren sich zwei unterscheiden lassen.

a) granum v. d. Busch. (T. XII. f. 3.) T. anfractibus supra angulatis, spinulosis et subcostatis, striis spiralibus valde distinctis.

b) buccinoidea. — (Tab. XII. f. 4.) T. anfractibus subangulatis, vix nodosis, striis spiralibus indistinctis, pallide-rufo punctatis.

Beide Formen gehen durch alle möglichen Uebergänge in einander über, gemäss der Veränderlichkeit, die in dieser Hinsicht überhaupt bei Melanien sich zeigt; doch entwickelt sich die Verschiedenheit schon bei sehr jungen Individuen. Von aussen betrachet sieht diese zierliche Art auffallend einem kleinen Buccinum ähnlich. Sie zeichnet sich überdiess von den übrigen javanischen Melanien durch den in der Diagnose des Herrn v. d. Busch nicht bemerkten Umstand aus, dass die Columelle, statt sich in den Basalrand der Oeffnung umzubiegen, fast gerade ausläuft und dadurch einen Winkel mit dem Basalrande bildet.

Gegend von Pardana.

25. *M. Winteri* v. d. Busch. — Tab. XII. f. 1.

Phil. Abb. I. 1. T. I. f. 1. 2.

Von dieser ausgezeichneten Art sind nur wenige, theilweise

beschädigte Exemplare eingekommen, welche die Abbildung des Herrn Philippi bedeutend an Grösse übersteigen und trotz der geringen Decollation 50 Mm. messen. Diagnose und Abbildung sind vollkommen treu, nur dass man der Dornen auf der untersten Windung 10—12 zählt und in der Beschreibung des stark ausgeschweiften, flügelartig vortretenden Aussenrandes nicht erwähnt wird, wodurch der Basalrand das Ansehen einer breiten Kehle gewinnt. Die Exemplare sind mit ihrer grünen Epidermis bekleidet, das eine überdiess von kleinen Ostreen überwachsen, was auf einen Aufenthalt in einer Flussmüdung nahe dem Meere hindeutet.

Von Puger auf Java.

Ausser den aufgeführten 25 Arten werden in den Abbildungen des Herrn Philippi mit einem Fragezeichen aus Java angegeben:

M. anthracina v. d. Busch. — Phil. Abb. I. 160. T. III. f. 5,

M. coffea. Phil. — Phil. Abb. I. 60. T. II. f. 10,

über welche auch die Zollinger'schen Sendungen keine nähern Aufschlüsse liefern.

Jedenfalls zeichnet sich Java und in ähnlicher Weise vermuthlich die ganze Gruppe der Sundainseln durch einen ungewöhnlichen Reichthum an Melanien aus; vielleicht gibt es sogar keine Gegend der Erde, das artenreiche Nordamerika nicht ausgenommen, wo in einem gleichen Raume so viele abweichende Formen zusammengedrängt erscheinen. Die Arten gruppiren sich in folgender Weise.

M. testudinaria und *infracostata* haben die Eigenthümlichkeit, dass die Verzierungen der Schaale in den obern Windungen fehlen und erst in den untern zum Vorschein kommen. In allen amerikanischen Arten findet das Entgegengesetzte statt.

M. aspirans, *terebra*, *porcata* gehören mit *papuensis*, *uniformis*, *tirouri*, *funiculus* und mehrern von Hinds dargestellten Arten in Eine Gruppe, die sich durch ihr ausgezogenes, an Umgängen sehr

reiches Gewinde, durch ihre ausgebuchtete Columelle und ihre verkehrt breit birnförmige Oeffnung, deren unterer Rand weder nach unten noch nach vorn vorsteht, auszeichnet. Sie scheint ausschliesslich den indischen und ozeanischen Inseln anzugehören, indem vornehmlich das letzte Merkmal allen nordamerikanischen Arten fehlt.

M. unifasciata, inhonesta, cylindracea, tuberculata u. s. f. stehen einerseits den vorigen Arten nahe, wiewohl die genannten Merkmale weniger scharf hervortreten, anderseits nähern sie sich etwas mehr den nordamerikanischen Formen, doch fehlt immer noch der in einen Winkel herabsteigende oder vortretende Basalrand. Diese Gruppe geht durch den ganzen stillen und durch den ganzen indischen Ozean bis Ile de France, dann durch das östliche und nördliche Afrika; endlich nähern sich derselben einige Arten von Zentral-Amerika.

Den Basalrand der nordamerikanischen Melanien findet man in *M. torquata, Hügelii, varicosa, breviformis* wieder, so wie in der früher genannten ersten Gruppe.

Eine gut begränzte, durch zusammengezogene Gestalt, stark entwickelte Verzierungen der Schaale charakterisirte Gruppe umfasst *M. semigranosa, lineata, flavida, semicostata* und schliesst sich an *granifera* Lam., *celebensis* Quoy u. s. f. Sie entspricht auch wieder der nordamerikanischen Gruppe von *lima* Conr., *Hydeii* Lea., *annulifera* Conr., bei welcher jedoch die Oeffnung gepresster und der Basalrand winkelförmig herabsteigend ist.

Endlich bleibt die merkwürdige Gruppe der dornigen Arten: *M. spinulosa, Winteri, scabrella, granum*, die in den indischen Inseln zwar an Artenzahl zu kulminiren scheint, einerseits aber mit *pugilis* und *bellicosa* Hinds nach dem stillen Ozean fortsetzt, anderseits mit *amarula* Lam. und *scabra* nach Bourbon und Madagaskar reicht. Von ihr unterscheidet sich wesentlich *M. setosa* Sweins. durch die eigenthümliche Beschaffenheit ihrer Stacheln.

Gen. **Neritina** Lam.

1. *N. semiconica* Lam. — Tab. XII. f. 11.

Lam. anim. 2. VIII. 574. Nr. 15. — Chemn. Conch. IX. T. CXXIV. f. 1087. — Sow. Conch. ill. f. 23.

Die kurze Diagnose Lamarks, namentlich aber die Abbildung von Chemnitz stimmen gut mit dem eingesandten Exemplare, das indess nur 16 Mm. Länge hat, überein. Die dunkelgrüngelben Windungen, von denen die letzte von drei Bändern aus schwarzen, winkelförmigen Flecken geziert ist, schmiegen sich eng an einander und sind zierlich mit mikroskopischen Längsfurchen überdeckt. Der Columellarrand ist schwach dreibuchtig; die beiden obern Buchten tragen je sieben feine Zähnchen (die Sowerby'sche Figur zeigt abweichend, stärkere Zähne), die dritte, kleinste, wie gewöhnlich keine. — Diese Art ist nahe mit *elegantina* v. d. Busch verwandt, allein ihre Farbe ist mehr gelb, das oberste Band folgt dem obern Drittheile, nicht dem Nahtrande der Windungen, die Flecken sind unregelmässiger und verlängern sich in den obersten Windungen zu Streifen, der Oeffnungsrand ist gelb und nicht schwarz. Ueberdiess ist der Columellarrand mehr von der Richtung der Axe entfernt und deutlich gezähnt, die Columellarfläche flacher, der obere Rand weniger übergreifend.

Lamark gibt für diese Neritina, welche Chemnitz mit andern zusammen wirft, wohl irrthümlich ebenfalls Amerika an; das Zollinger'sche Exemplar trug keine andere Etikette als Java.

2. *N. communis.* Quoy et Gaim.? — Tab. XII. f. 7.

Quoy et Gaim. Voy. de l'Astrol. Zool. III. T. LXV. f. 12—14.

Die eingesandte Form stimmt überein mit der von Herrn Cumming als *communis* gedeuteten Art, etwas weniger mit der Abbildung von Quoy et Gaim. Letztere ist noch weniger bauchig, mit noch kleinerer Oeffnung versehen, undeutlicher gezähnt; die Färbungen sowohl der blassgelblichen Columelle und des blaugrauen

Schlundes als der gestreiften Oberfläche sind hingegen analog, nur sind in der Quoy'schen Schnecke die hellen Linien schmaler als die dunkeln, während sie in der unsern gleich breit sind. — Am nächsten schliesst sich diese Art an *N. turrita* Chem. (IX. T. CXXIV. f. 1085) oder *strigillata* Lam. (2 ed. VIII. 574. Nr. 16), die jedoch weniger verlängert, wiewohl nicht so kuglig als *zebra* Brug. ist, eine schiefer herabsteigende Farbenstreifung besitzt und bedeutend schwächer entwickelte, zahlreichere Zähnchen hat.

Herr Cuming nennt Mindanao (Philippinen) als Fundort dieser Art; Quoy sammelte sie auf Vanikoro. Den nähern Fundort auf Java gibt Herr Zollinger nicht an.

3. *N. elegantina* v. d. Busch.

Phil. Abb. 25. T. I. f. 3.

Diese Art fand sich nicht vor.

4. *N. Iris.* Mouss. — Tab. XII. f. 10.

T. ovato-oblonga, compresso-convexa, lævigata, transversim substriata, obscure fusco-lutescens, maculis nigris angulosis picta. Spira obtusissima, occulta, ultimo anfractu involuta; summo perforato. Apertura magna, extusovata, intus lunaris; perist. simplice, intus lutescente; fauce pallide violacea seu cærulescente; area columellari lata, plana, castaneo-flavida; labro columellari medio subsinuato, minutissime irregulariter denticulato.

1 Dim. 19. — 2 Dim. 18. — 3 Dim. 10,5.
Rat. anfr. 1 : 1. — Rat. apert. 7 : 8.

Diese Art steht wohl am nächsten, wenigstens in ihren Färbungen, der *N. piperina* Chemn. (Chemn. XI. 173. T. CXCVII. f. 1905. 1906. Lam. 2. ed. 584) und *N. dubia* Lam. (Anim. 2. ed. 569. Voy. de la Coqu. II. Nr. 124. T. XVI. f. 1.); unterscheidet sich aber von ihnen durch eine weniger kugelige, mehr verbreitete und etwas komprimirte Gestalt, den ganz umhüllten Wirbel, den Mangel einer Haupterhebung auf der Columelle, die fast verschwindenden kleinen Zähnchen, die dunklere Färbung und abweichende Zeichnung. Der Name *Iris* soll auf die Färbungen des Schlundes deuten, welche von dem goldgelben Bogen an der An-

fügungsstelle des Deckels allmälig in die schwach violette und bläuliche Färbung des Schlundes übergeht.

Von Java, doch ohne speziellen Fundort.

5. *N. fuliginosa* v. d. Busch. — Tab. XII. f. 8.

Phil. Abb. 26. T. I. f. 5.

Stimmt ganz mit den Charakteren in Philippi's Abbildung überein. Die beiden obern Buchten der Columellarlippe werden durch eine ziemlich breite Erhebung getrennt; die obere ist bedeutend kleiner als die untere; jene trägt 3 — 4, diese 6 Zähnchen. Columelle und innerer Oeffnungsrand sind weisslich, jene nur am Rande ins gelbliche, dieser eher ins bläuliche ziehend.

Java, ohne nähern Fundort.

6. *N. rugosa* v. d. Busch. — Tab. XII. f. 9.

Phil. Abb. 26. T. I. f. 4.

Auch diese Art fand sich in einigen Exemplaren vor. Sie zeichnet sich von der vorigen, ausser durch ihre runzlige Streifung, aus durch ein etwas mehr verlängertes Gewinde, an das sich die letzte Windung noch inniger mantelförmig anschmiegt, durch eine dunklere, schwärzliche Färbung, eine weniger ausgebreitete Columellarfläche, eine grössere obere Ausbuchtung der Columellarlippe, vrrglichen mit der mittlern, endlich durch etwas gröbere Zähnchen. Die Columellarfläche ist, statt weiss, gelblich gefärbt, ein Merkmal, das aber mit dem Alter zu ändern scheint.

Java, ohne nähern Fundort.

7. *N. flavovirens* v. d. Busch.

Phil. Abb. 26. T. I. f. 6.

8. *N. inconspicua* v. d. Busch.

Phil. Abb. 27. T. I. f. 7.

9. *N. bella* v. d. Busch.

Phil. Abb. 27. T. I. f. 8.

Diese drei Arten fanden sich nicht in den Zollinger'schen Sendungen.

10. *N. corona australis.* Chemn. — T. XII. f. 12. T. XX. f. 11.

Chemn. Conch. XI. 175. T. CXCVII. f. 1909—1910. (benc.)
N. brevispina. Lam. anim. 2. VIII. 572. Nr. 9. — Quoy et Gaim. Voy. de l'Astr. III. 200. T. LXV. f. 10. 11. (?)
N. brevispinosa. Sow. Conch. Ill. I. f. 8.
N. nigris spinis. (Cliton.) Lesson. Voy. de la Coqu. II. T. LXXVI. f. 197. f. 191. (?)
N. variabilis. (Cliton.) Less. l. c. II. 383.

Die grünliche, rippenstreifige Oberfläche (Tab. XX. f. 11) trägt unterhalb der Stachelreihe zwei ganze oder unterbrochene gelbe Binden, oberhalb längs der Naht eine dritte Fleckenreihe. Die Stacheln, deren man auf der letzten Windung sechs zählt, sind schwärzlich, röhrenartig, oben meist abgebrochen. Die Columellarlippe trägt an der obern kleinern Ausbuchtung vier undeutliche Zähnchen; dann kommt die breite Trennungserhebung; die ziemlich tiefe mittlere Ausbuchtung mit sechs Zähnchen; endlich der zahnlose vortretende Rand der letzten Ausbuchtung. — Als Fundorte werden für diese Art angegeben: Timor (Lamark); Neu-Irland (Quoy et Gaim. und Lesson). Ob die vorliegenden Exemplare wirklich von Java sind, wird nicht gesagt. Offenbar gehört die mit langen Spitzen versehene Form von Quoy et Gaim. (das Zitat oben) nicht hieher; so wenig als die *nigris spinis* von Lesson, der die vorliegende Art mit mehreren andern unter dem Namen *variabilis* zusammen wirft.

11. *N. rarispina.* Mouss. — Tab. XII. f. 5. 6. Tab. XX. f. 12.

T. parva, oblique-semiglobosa, tranversim striata, lardea, obscure viridis, minute et crebre nigro punctulata. Spira obtusa, vix conspicua, summo perforato. Anfractus 3, ultimus arcte adplicatus, supra obtuse angulatus, obsolete spinosus; spinis tubiformibus, paulo retro curvatis. Apertura oblique semilunaris, intùs cærulescens; perist. acuto; area columellari subangusta, plana, declivi; labro columellari dente majore in tertia parte, sinu medio denticulis quinis ornato.

1 Dim. 9. — 2 Dim. 8,2. — 3 Dim. 6.
Rat. anfr. 4 : 1. — Rat. apert. 6 : 7.

Diese kleine Art kommt in zwei Formen vor, die vielleicht nur individuelle Abweichungen sind.

a) spinosa. (T. XII. f. 5.) — T. anfractu ultimo spinis 1—3 ornato, semi-globoso; spira obtusiore.
b) destituta. (T. XII. f. 6.) — T. anfractu ultimo spinis carente, globoso-depresso; spira subobtusa.

Von *N. corona australis*, der sie am nächsten steht, unterscheidet sie sich durch ihre Kleinheit, den Mangel an Rippenstreifung, die sehr vereinzelten, oft ganz mangelnden Dornen, die abweichende Färbung, die aus kleinen verlängerten dunkeln Flecken besteht (Tab. XX. f. 12); von *Montiguana* Recl. durch eine weniger kugelförmige Gestalt, einen gedrücktern Wirbel, Mangel an Skulptur, seltenere Dornen u. s. f. — Die dornenlose Form hat eine stumpfere Kante und dadurch eine schlankere Gestalt als die andere.

Java, ohne nähern Fundort.

Man sieht, dass auch die Neritinen auf Java zu einer ziemlichen Entwicklung gelangen. Sie gehören dabei verschiedenen Gruppen an.

N. semiconica, *elegantina* und *communis* zeichnen sich durch die eichelförmige Gestalt und die meist elegante Zeichnung aus. Sie schliessen sich unmittelbar an *Cuminghiana* Recl., *lugubris* Lam., *turrita* Chemn. u. s. f. an, eine Gruppe, welche sich durch die Philippinen und Molucken verbreitet und allerdings auch Verwandtschaften zeigt zu der amerikanischen Gruppe der *N. reclivata* Say., *zebra* Lam., *lineolata* Lam. u. s. f.

N. rugosa, *fuliginosa*, *inconspicua*, *flavovirens* gehören mit *bicolor* Recl., *olivacea* und *interrupta* Recl. in Eine Gruppe: das Gehäuse ist zwar etwas verlängert, allein die letzte Windung schmiegt sich mantelförmig eng an die frühern Windungen an und umwickelt den Wirbel bis an die durchgehends vorhandene Perforation fast ganz. Die obigen, sämmtlich ohne glänzende Zeichnungen und Färbungen, gehören den Inseln des indischen Ozeans an.

N. Iris schliesst sich an die Gruppe von *canalis* Sow., *squama-*

picta Recl., *labiosa* Sow., *posigura* und *Petitii* Recl. und nicht an die frühern an. Diese dritte Gruppe zeichnet sich dadurch aus, dass die konvexschuppenförmige Schnecke ihren Wirbel ganz seitwärts gerichtet, zugleich aber abgestumpft und fast verhüllt hat. Hauptmerkmal jedoch ist die nicht dreibuchtige, kaum gezähnte, meist scharfe und stark gefärbte Columellarfläche. Diese Gruppe führt zu derjenigen von *globulus* Brod., *latissima* Brod., *granifera* Sow. mit einem flügelartig unter dem Wirbel durchgreifenden Oeffnungsrande. Jene scheint den indischen und ozeanischen Inselgruppen anzugehören, diese in Zentralamerika zu kulminiren.

Gen. **Navicella.** Lam.

1. *N. maculifera.* Mouss. — Tab. XII. f. 13.

T. oblongo-elliptica, paulo compressa, tenuis, transversim distincte striata, nigrofusca, maculis minutis lutescentibus subtrigonis tesselata. Vertex subirregularis, marginalis, corrosus, non prominulus. Apertura aperta, margine simplice, intus lutescente; fauce cærulescente; margine columellari sinuato, acuto; area collumellari. 1|5 aperturæ æquante, subtrapeziformi, planiuscula, fuscolutescente.

1 Dim. 24. — 2 Dim. 14,5. — 3 Dim. 6.
Rat. anfr. — Rat. apert. 7 : 12.

Diese Art nähert sich bedeutend der *N. tesselata* Lam. (Anim. 2. ed. VIII. 564. Enc. meth. T. CDLVI. f. 3), nur ist sie länger elliptisch, weniger flach, dagegen am Rücken etwas komprimirt; der Wirbel liegt, von oben gesehen, etwas mehr nach dem linken Rande hin, während der rechte sich etwas ausbreitet; die Färbung, obgleich verwandt, besteht aus kleinen schuppenförmigen Flecken. Unsere Art steht in mancher Beziehung zwischen der vorgenannten und *N. Entrecasteaux*, mit welcher eine Verwechslung jedoch noch weniger möglich ist.

Wie bekannt sind die Navicellen bisher ein ausschliessliches

Eigenthum Indiens und der indischen Inseln, nach Cumings Untersuchungen scheinen sie namentlich auf den Philippinen zu kulminiren.

Panimbang-Fluss, Residenz Bantan.

Gen. **Cyrena** Lam.

1. *C. orientalis* Lam. Tab. XV. f. 2.

Lam. anim. 2. VI. 273. Nr. 2. — Deless. Rec. T. VII. f. 8. — Phil. Abb. II. 75. Nr. 2. T. I. f. 2. (partim.)

Das Genus Cyrena ist immer noch eines der schwierigsten, indem es an scharfen Merkmalen zur Unterscheidung der Arten fehlt. Herr Philippi, der unter die asiatischen Arten Ordnung zu bringen gesucht hat, bildet unter *C. orientalis* zwei bedeutend abweichende Formen ab, von denen nur die breitere und dunklere Nebenform der javanischen entspricht. Wir stellen sie daher einstweilen hin als

Var. *javanica*. — Concha late subtrigona; uniforme fusconigra; umbonibus inflatis et obtusis; striis remotis; regione dentium lateralium fusco-violacea.

Diese Merkmale halten bei mehr als 60 Exemplaren, die eingesandt wurden, fest, und zwar bei den grössten, deren einzelne 40 Mm. messen, wie bei den kleinsten. Einerseits die bedeutende Grösse und das sehr ungleiche Verhältniss der Breite zur Höhe (5 : 4), anderseits die ungewöhnliche Austreibung und Rundung der Wirbel, die weite rippenartige Streifung, die schwarze gleichförmige Färbung lassen diese Art oder diese Varietät sogleich unterscheiden. Wenn später, wie es nicht unmöglich ist, ein spezifischer Unterschied zwischen der gerundeten typischen Form des Herrn Philippi und der gegenwärtigen sich ergeben sollte, so kann als fernere Differenz aufgeführt werden, dass die javanische Form

in der Gegend der Muskeleindrücke nie ein reines violet, sondern eine bräunliche Färbung zeigt, dass die Streifung durch Theilung der Rippen ungleicher und unregelmässiger erscheint, dass endlich der Winkel, den die Seitenzähne bilden *, 111 — 113°, in der chinesischen dagegen 102 — 104° umfasst.

Tikojia. Wird vom Volke *Remis* genannt und gegessen.

2. *C. fluminea.* Müll. (Tellina.) — Tab. XV. f. 3.

Müll. verm. 206. Nr. 391. — Chemn. Conch. VI. 321. T. XXX. f. 322. — Lam. anim. 2. VI. 274. Nr. 5.

Wir halten uns auch hier an die Philippische Unterscheidung, indem diese in sehr zahlreichen Exemplaren eingesandte Art offenbar die von Herrn Oberst Winter gesammelte ist. Von Jungen der vorigen Art unterscheidet sie sich durch eine weniger verbreitete, regelmässigere Gestalt, durch ihre weniger gerundeten Buckel, regelmässigere Streifung und hellere, nur auf dem hintern Ende dunklere Färbung. Die Schalen haben schon bei jungen Exemplaren eine Tendenz zur Verdickung in der Gegend des Mantelrandes, welche selbst alten Exemplasen der vorigen Art fehlt. Dann liegt ein festes Merkmal in der Beschaffenheit der Lateralzähne der linken Valve. Der vordere bei *fluminea* bildet eine gleichförmige Lamelle mit schwach gebogener Kante, in *orientalis* hingegen eine hochgebogene Lamelle; der hintere in *orientalis* hat in seiner halben Länge eine schwache Vertiefung, von der an die Zähnchen (wenigstens in den adulten Exemplaren) auf der innern Seitenfläche des Zahnes nicht so weit herablaufen, als auf der andern Hälfte; in *fluminea* ist dieser Unterschied fast gar nicht vorhanden. Der Winkel der Zähne in dieser Art beträgt 99 — 100°, etwas kleiner als bei der chinesischen *orientalis.* Die Erosion der

---

* Diesen Winkel messen wir an der linken Schaale, indem wir 1) eine Linie uns denken vom Ende des vordern Lateralzahnes bis zur Anfügung des auf seiner Verlängerung liegenden ersten Schlosszahnes mit dem zweiten und 2) von dieser Vereinigungsstelle bis zum Ende des hintern Schlosszahnes.

Wirbel ist sehr ungleich, in einigen Exemplaren bis zu einer dünnen, pergamentartigen Haut und fast vollständiger Zerstörung der Schlosszähne fortgerückt.

Java, in allen Gebirgsbächen.

3. *C. pulchella.* Mouss. — Tab. XV. f. 4.

T. ovato-orbicularis, vix trigona, subæquilateris, lenticularis, apicibus perspicuis, transversim tenuiter sulcata, extus olivacea, intus pallide luteo-alba. Margo cardinalis brevis; anterior angulo rotundato inferiori juncto; posterior subtruncatus. Dentes laterales valde elongati, tenuissimi, minute serrulati; dentes cardinales minuti, 3 utraque valva, angulo cardinali 120°.

1 Dim. 11. — 2 Dim. 10. — 3 Dim. 6*. —
Rat. lat. 2 : 3. — Rat. card. 3 : 4**. —

Diese kleine Art erinnert sehr an die kleinen Arten *C. pusilla* und *radiata* Parr. des Niles, doch ist sie flacher als selbst die erste, weniger dreieckig, namentlich an dem Hinterrande mehr gerundet und undeutlich abgestumpft; sie ist ferner zarter gebaut, namentlich in ihren Schlosstheilen, aussen fein gereift, gelbgrünlich, im Innern gelblichweiss, nicht violet, gefärbt.

Java, Gegend von Tjikoya.

4. *C. violacea.* Brug (Cyclas). — Tab. XV. f. 1.

Brug. Enc. T. CCCI. f. 1. (male.) — Lam. anim. 2. VI. 275. Nr. 7.

Gesammtgestalt, Schlossbildung, Färbung sind vollkommen wie in der typischen Form, nur tritt in den zahlreichen javanischen Exemplaren ein unterscheidendes Varietätenmerkmal hervor:

Var. *javanica.* — Concha striata, autice sulcis et costis transversis remotis, acutis ornata.

---

* Wir denken uns wieder die geschlossene Muschel zwischen drei Paaren rechtwinklicher Ebenen eingeschlossen. Dann ist 1. Dim. die Entfernung des vordern und hintern Endes, 2. Dim. diejenige des Wirbels von dem untern Rande, 3. Dim. die Dicke der vereinigten Schaalen von Wölbung zu Wölbung.

** Rat. lat. heisst das Verhältniss der Länge der Ränder auf der vordern und hintern Seite, vom Wirbel zur Vereinigung der Seiten und des Unterrandes gemessen; — Rat. card. das Verhältniss der Schlosslänge zu beiden Seiten, vom Wirbelpunkte des Schlosses zu den äussersten Enden der Schlossverdickung jenseits der Lateralzähne.

Die auf der übrigen Schaale wenig hervortretende Streifung geht nach dem Rande hin in getrennte, aber scharfe Runzeln über, welche der Muschel ein eigenthümliches Ansehen geben, aber zur Abtrennung als Art unmöglich genügen. Die grössten Exemplare messen

1. Dim. 68. — 2. Dim. 60. — 3. Dim. 40 Mm.

Die Lamark'sche Angabe (34 Mm.) wird auch von der gewöhnlichen Form bedeutend überschritten (bis 70 Mm.).

Aus dem Flusse Panimbang bei Pardana in grosser Menge. Von den Eingebornen unter dem Namen To-è als schmackhafte Speise gesucht.

5. *C. ceylonica.* Chemn. (Venus). — Tab. XIII.

Chemn. Conch. VI. 333. T. XXXII. f. 33. b. — Enc. T. CCCII. f. 4. — Blain. Malac. T. LXXIII. f. 2.

C. Zeylanica. Lam. ed. 2. VI. 276. Nr. 11.

Die Uebereinstimmung dieser schönen Art in allen wesentlichen Theilen mit der ceylonischen ist vollkommen. Sie kann höchstens abgetrennt werden als

Var. *major.* — Concha magna, turgida, confertissime crispata, viridis, versus margines obscura.

Die Unterschiede liegen also einzig in der Grösse, welche 86 auf 80 Mm. erreicht, in der etwas stärkern Konvexität der Schaalen, den schärfern blättrigen Querstreifen, die sich namentlich nach beiden Seiten zusammendrängen, endlich in der etwas dunklern, nach dem Rande fast schwarzen Färbung. Die Gesammtentwicklung ist etwas stärker als in der ceylonischen Form, sonst ganz übereinstimmend.

Ebenfalls aus dem Panimbang-Fluss, wie die vorige Art, und mit ihr unter den gleichen Namen zusammengefasst.

6. *C. expansa.* Mouss. — Tab. XIV.

Concha crassiuscula, subinflata, inæquilatera, rotundato-trigona, lineis transversis æquidistantibus, antice punctatis, postice crispulatis ornata, nitida, extus viridi-lutea, intus tota alba. Margo cardinalis brevis; anterior et inferior rotundati; posterior subexpansus, infra angulatus. Dentes

cardinales duo bifidi, tertius simplex, in valva recta anterior, in sinistra posterior; dens lateralis anterior subapproximatus, posterior subremotus.
1 Dim. 78. — 2 Dim. 66. — 3 Dim. 46 Mm.
Rat. lat. 4 : 7. — Rat. card. 3 : 5. —

Ob diese Art vielleicht *C. sumatrensis* Sow. ist, kann ich aus Unkenntniss mit der Abbildung nicht ganz sicher entscheiden; doch passt die Diagnose von Deshayes (Lam. ed. 2. VI. 277) nicht darauf. Nach dem einzigen eingesandten Exemplare, das aber bestimmt aus Java stammen soll, unterscheidet sich diese Art von *ceylonica* durch eine verlängerte ungleichseitige Gestalt, indem die hintere Hälfte bedeutend länger als die vordere ist. Dabei verbindet sich der Hinterrand mit dem untern unter einem Winkel von etwa 120°, während derselbe bei *ceylonica* 130° beträgt. Die Schlosszähne sind etwas schwächer und schärfer, der erste der linken, der dritte der rechten Schaale fast einfach. Die Wirbel sind angegriffen. Die Farbe der äussern, schwächer gestreiften Oberfläche ist hellgrünlichgelb, nach vorn und hinten dunkler. — Grösser wohl noch ist die Aehnlichkeit mit *C. cyprinoides* Quoy (Voy. de l'Astr. III. 513. T. LXXXII. f. 1—3), diese ist aber grösser, etwas gerundeter, weit mehr aufgetrieben und innen mit einer schiefen Leiste (saillie osseuse) versehen, wovon die vorliegende Art keine Spur zeigt, obgleich das Exemplar offenbar ein bejahrtes ist.

Oestliches Java.

Die javanischen Cyrenen theilen sich unter die beiden Hauptgruppen dieser Gattung. In die erste, mit langen, fein gesägten Seiten- und schwach getheilten Schlosszähnen gehören *C. orientalis, fluminea* und *pulchella,* die ersten beiden schliessen sich an *Largillierti* Phil., *fluviatilis* Müll., *fluminalis* Müll., *consobrina* Caill. u. s. f. Die letztern an *pusilla* und *radiata* Parr. und einige kleine bengalische Arten. Diese Gruppe scheint durch die ganze warme Zone des

alten Kontinentes mit wenig veränderlichen Charakteren fortzusetzen. In der neuen Welt scheint sie wenig entwickelt, doch gehört *C. cuneata* Jon. dazu. — An Grösse und Form abweichend, wiewohl noch mit langen gesägten Lateralzähnen versehen, steht *C. violacea*, nahe an *Keraudriana* Less. sich anschliessend, mehr vereinzelt da.

Die zweite Gruppe mit ungesägten, mehr konischen Lateralzähnen und stark gefurchten Schlosszähnen zerfällt in zwei Typen. Der eine, zu welchem *ceylonica*, *sumatrensis*, *expansa*, *papica* Less. und *cyprinoides* Quoy gehören, zeichnet sich durch seine Grösse und das verhältnissmässig nicht starke Schloss aus; er scheiut ausschliesslich den Inseln des indischen und stillen Ozeans anzugehören. Der andere Typus mit starkem Schlosse neben geringerer Grösse entwickelte sich in den Arten *C. solida* Phil., *caroliensis* Bosc., *floridana* Shttlw. u. s. f., namentlich im zentralen Amerika.

Gen. **Unio.** Retzius.

1. *U. evanescens.* Mouss. — Tab. X. f. 2.

Desh. Jacquem. Voy. T. XVIII. f. 3.

Diese aus Indien stammende Art in Jacquem. Reise hat eine solche Aehnlichkeit mit der unsern, dass sich ausser einer etwas schwächern Schlossbildung kein Merkmal zur Unterscheidung auffinden lässt. Von *U. marginalis* Lam. unterscheidet sie sich durch ihre, trotz der Dünnheit der Schaale, auffallend aufgetriebenen Buckel und die weniger seitliche Lage derselben. In der einen Art ist das Verhältniss der vordern zur hintern Hälfte 1 : 2, in der andern 1 : 3. Die wenig gebogenen Seitenzähne sind lang und dünn; die Schlosszähne zart, lamellenartig; die dünne Lamelle der linken Schaale passt in eine tiefe Falte, gebildet von der

Doppellamelle der rechten. Die äussere Oberfläche ist dunkelgrünlich, mit gelbgrünen Zonen im Sinne der Anwachslinien.

Java, doch fand sich nur Ein vollkommen erhaltenes Exemplar in den Sammlungen.

2. *U. exilis.* Dunkr. — Tab. XVI. f. 3.

Dunker Zeitschr. 1846. 109. Nr. 4.

Eine Abbildung dieser Art ist mir nicht bekannt. Die vorliegende f. 3. ist nach Exemplaren von Parreyss gezeichnet. Von Herrn Zollinger wurden nur jugendliche Exemplare (f. 4.), die sich durch die Zierlichkeit und Ausbreitung ihrer zickzackförmigen Wirbelskulptur auszeichnen, eingesandt, ein Merkmal, das durch den Ausdruck umbonibus subundulatis nur undeutlich wiedergegeben ist, freilich aber in verschiedenen Exemplaren bedeutend variirt.

3. *U. mutatus.* Mouss. — Tab. XVI. f. 1. 2.

Concha transversa, inæquilatera, subtrapeziformis, solidiuscula, uniforme olivacea, postice obscura, transversim striata, umbonibus subinflatis, postice rugatis. Margo cardinalis, subrectus, anterior rotundatus; posterior oblique truncatus, rectus, angulo 60° basali junctus; inferior paulo curvatus. Dentes cardinales lamelliformes, crenulati, unicus in valva sinistra, duo in recta, sulco interposito; dentes laterales elongati, incurvati. Margarita iridescens seu flavescens.

1 Dim. 58. — 2 Dim. 30. — 3 Dim. 21.
Rat. lat. 1 : 2. — Rat. card. 1 : 2

Nach den wenigen Exemplaren, die ich von der vorigen Art gesehen, scheint mir die vorliegende ziemlich variirende Form davon abweichend. Die Unterscheidung gründet sich auf die stärkere Schaale, die mehr aufgetriebene Wirbelgegend, den tief herabsteigenden hintern Winkel des Unterrandes, die gleichförmige Färbung, die geringe Runzelung der Wirbel, die stärkere Zahnbildung, die längern ziemlich gebogenen Seitenlamellen. Dabei lassen sich folgende Formen unterscheiden:

a) inflatus. — C. umbonibus retusis, pallide olivacea; area subconcava; dentibus lateralibus subrectis.

b) curvatus. — C. subcompressa, pallide olivacea; area plana; dentibus lateralibus incurvatis. (f. 2.)

c) obscurus. — C. crassiuscula, transversim subelongata, obscure olivacea area plana; dentibus lateralibus subincurvatis. (f. 1.)

Die drei etwas abweichenden Formen scheinen, ihrem äussern Ansehen nach, auf verschiedenen Punkten gesammelt und daher ächte Varietäten zu sein. Die erste zeichnet sich durch aufgetriebene Buckel mit fast geradem Schlossrande aus und durch die gerundete Schaalwölbung, der eine etwas konkave Areafläche zur Seite liegt und die sich nach dem hintern und untern Randwinkel verläuft, wodurch die Schaale der Arcaform sich nähert. In der zweiten, weniger konvexen Form sind die langen Seitenzähne und damit auch der Schlossrand ziemlich gebogen; Farbe und übriger Umriss hingegen unverändert. Die dritte Varietät endlich hat schwächer gebogene Laterallamellen; sie ist stärker an Schaale und Schloss, etwas länger und dunkel gefärbt. Diese Differenzen sind indess nicht scharf und konstant genug ausgeprägt, eine spezifische Trennung zu rechtfertigen. An den adulten Exemplaren sind die Wirbel meist zerfressen, am stärksten in der dritten Varietät. Die Skulptur der Wirbel scheint sich nie bedeutend zu erstrecken und beschränkt sich meist auf ein an der Area schief herabsteigendes Fältchen.

Gegend von Pardana und Tjikoya.

4. *U. productus.* Mouss. — T. XVII. f. 3 — 5.

Concha crassiuscula, inæquilatera, transversim elongata, postice attenuata, extus fortiter striata, obsolete rugosiuscula, glabra, obscure fusco-virescens; intus margariticea. Margo cardinalis subrectus, anterior rotundatus, posterior subrostratus, ad extremitatem recte truncatus; inferior subrectus. Lamellæ laterales valde elongatæ, lamelliformes; dentes cardinales compressi, inæqualiter crenati, unicus in valva sinistra, duo geminati inæquales in recta.

1 Dim. 72. — 2 Dim. 33. — 3 Dim. 21.

Rat. lat. 1 : 3. — Rat. card. 1 : 3.

Auch bei dieser gleichfalls in vielen Exemplaren eingesandten Art müssen drei gut charakterisirte Varietäten unterschieden werden.

a) normalis. — C. major, crassiuscula, margine basali recto; striata, obscure fusco-virescens.

b) fragilis. — C. minor, tenuiscula, læviter striata, pallide fusco-virescens, umbonibus minute subrugosis.

c) arcuatus. — C. minor, tenuiscula, substriata; margine basali concavo, cardinali convexo, angulo basali postico producto.

1 Dim. 51. — 2 Dim. 21,5. — 3 Dim. 15 Mm.

Diese Art nähert sich in ihrem Habitus sowohl gewissen Varietäten des europäischen *U. pictorum* (Rossm. Icon. Nr. 409), als der chinesischen *U. Osbeckii* Phil. (Phil. Abb. III. 45. T. III. f. 1.). Doch zeigen sich folgende Unterschiede: Die Gesammtform ist verschmälert oder wenigstens gleichförmig breit; der äusserste hintere Randwinkel, statt gehoben zu sein, senkt sich nach der geradliegenden, in Var. *c.* sogar konkaven Basis; in *pictorum* steht das vom Wirbel entferntere Blatt der Schlosszähne hervor, in *productus* umgekehrt das nähere, ähnlich wie in *tumidus* Retz.; endlich zeigen die Wirbel, wenn unversehrt, eine kaum bemerkbare Körnelung, aber keine Spur der groben Runzeln und Höcker der beiden andern Arten.

Die dritte der drei Varietäten könnte man geneigt sein, als selbstständige Art abzutrennen; genau betrachtet liegt aber der einzige Unterschied in dem herabsteigenden hintern Basalwinkel und in dem konkaven Basalrande, was beides auf ein Verhältniss wie zwischen *U. atrovirens* und *decurvatus* schliessen lässt.

Die grosse Normalform, javanisch Kidjing geheissen, rührt aus der Gegend von Pardana her; — die eigenthümliche Var. *c.* hingegen aus dem See Segaran, Distrikt Pobolingo, 1200 Fuss ü. M. gelegen. — Bei Var. *b.* fehlte der nähere Fundort.

5. *U. ligula.* Mouss.

Concha tenuis, subcompressa, inæquilatera, transversim ovato-elongata, postice subdilatata, extus striata, glabra, fusco-olivacea, intus margaritacea. Margo cardinalis elongatus, subrectus; anterior rotundatus; posterior ellipticus, vix truncatus; inferior curvatus, dentes cardinales compressi, breves, in valva dextra duo oblique geminati; in sinistra unicus vix crenulatus; dentes lateralis valde elongati, attenuati.

1 Dim. 54. — 2 Dim. 37,5. — 3 Dim. 15,5 Mm.

Rat. lat. 2 : 7. — Rat. card. 3 : 11.

Diese Art rührt nicht aus den Zollinger'schen Sendungen, sondern aus der Sammlung des Herrn Charpentier, dem sie von Herrn v. Hügel mitgetheilt wurde. Von *U. productus* unterscheidet sie sich wesentlich durch Zartheit, etwas komprimirte Schaalen, etwas verbreitete, meist zusammengezogene Rückseite, kürzere, schiefer ge-

stellte Schlosszähne, weniger geraden Basalrand u. s. f. Mit den übrigen javanischen Arten lässt sie sich nicht verwechseln; dagegen nähert sie sich allerdings der indischen *U. marginalis,* die indess regelmässiger elliptisch, ebenfalls mehr gewölbt ist und ihre Schlosszähne mehr parallel und in der Richtung des Schlossrandes trägt.

6. *U. tumidus* Retz.

Retzius. nov. test. 17. Nr. 3. — L. Pfeiffer Naturg. II. 34. T. VII. f. 23. T. VIII. f. 1. 2. — Rossm. Icon. XII. 24. Nr. 70. Nr. 202—204. Nr. 772—778.

Wir führen diesen Namen nur mit Zögern auf, da es beispiellos erscheint, eine dem gemässigten und nördlichen Deutschland angehörende Form jenseits der Tropen auf den Sundainseln wiederzufinden. Dennoch waltet hier kein Zweifel. Mehrere vorzüglich schöne und frische Exemplare sind mit den übrigen ganz eigenthümlichen Arten aus Java gekommen und dort gefunden worden; anderseits erscheint die Identität mit der europäischen Art, wie sie z. B. im Rhein und der Weser gefunden wird, selbst dem schärfsten Auge als vollkommen. Die Uebereinstimmung in jeder Hinsicht, selbst bis auf die zweigebogene grobe Runzelung der Wirbel, ist so vollständig, dass sich nicht einmal zur Abtrennung als Varietät Merkmale auffinden lassen. Seitwärts von den Buckeln nach der Area sind oft schief gerichtete Skulpturlinien bemerkbar, allein auch diese lassen sich bisweilen, wiewohl nicht konstant, an den europäischen Arten entdecken. Es scheinen einzig die Zähne, obgleich ähnlich gebaut, etwas weniger entwickelt.

Der nähere Fundort auf Java wird nicht besonders genannt, doch fand sich diese Art mit *U. productus* zusammengepackt. Wie bekannt, gehört *U. tumidus* zu den verbreitetsten Arten, denn sie reicht mit fast unverändertem Charakter vom Rhein bis zum Ural und scheint auch jenseits im asiatischen Russland sich noch fortzusetzen.

Alle sechs hier aufgeführten wahren Unioarten gehören in die Abtheilung mit lamellenförmigen, nicht pyramidalen Schlosszähnen. *U. evanescens, exilis, mutatus, productus, ligula* haben in der rechten Valve einen Zwillingszahn mit tiefer Zwischenfurche, in der linken einen aus zwei neben und hinter einander stehenden Blättern gebildeten Hauptzahn, diese Zähne alle nahe in der Richtung des Schlossrandes liegend, wodurch die Verwandtschaft mit den indischen und neuholländischen Arten (*U. marginalis* Lam., *semiplicatus* Trosch., *australis* Lam., *auratus* Swains u. s. f.) hergestellt wird. Nur *ligula* hat ihre Schlosszähne mehr verkürzt und schief gestellt, wie die südamerikanische Gruppe mit Zwillingszahn, wozu *U. ellypticus* Spix., *psammactinus* Bronn., *eurhynchus* Pfr., *Rhuacoicus* d'Orb. u. s. f. gehören, es zeigt. *U. tumidus* schliesst sich, wie schon bemerkt, ganz dem europäischen Typus an.

Gen. **Alasmodonta** Say.

1. *A. Zollingeri.* Mouss.

Concha tranversim ovata, regulariter compresso-convexa, inæqualiter striata, postice paulo crispata, nigra, intus pallide purpurea, in marginem castanea. Margo cardinis subarcuatus, umbonibus depressis; anterior et basalis rotundati; posterior oblique incurvatus. Dentes laterales nulli; unicus cardinalis in singula valva, verrucæformis, subelongatus; impressionibus anterioribus regione confragosa immersis.

1 Dim. 87. — 2 Dim. 54. — 3 Dim. 29 Mm.
Rat. lat. 2 : 5.

In verschiedenen Sendungen sind in zahlreichen Exemplaren zwei Formen eingekommen, welche wir nach der erkannten Veränderlichkeit der Merkmale der meisten Najaden als blosse Spielarten hinstellen.

a) vulgaris. — T. compressa; margine basali regulariter convexo; posteriore subrotundato.

b) angulosa. — T. subcompressa, crassiuscula; margine basali postice recto, juncto ad marginem posteriorem subtruncatum angulo recto.

Der Hauptunterschied liegt in dem untern Rande, der in der ersten Varietät gleichmässig gekrümmt ist, in der zweiten rückwärts in einen Winkel mit dem Hinterrande ausläuft, ein Unterschied, der auf eine beginnende Rostralentwicklung, wie sie fast bei allen europäischen Unionen unter gewissen Verhältnissen beobachtet wird, hindeutet. In der That stimmen die jüngern Individuen beider Varietäten, wie auch die frühern Anwachsstreifen es beweisen, genau überein.

Beide kommen aus der Gegend von Tjikoya.

2. *A. crispata.* Mouss.

Concha transversim rotundato-ovata, postice subexpansa, compressa, tenuis, transversim striata, area striis fortiter crispatis, nigra; intus pallide purpurescens. Margo cardinalis rectus, ascendens, umbonibus depressis; anterior arcte rotundatus, posterior late rotundatus subbiangulatus, basalis arcuatus. Dentes laterales nulli; unicus cardinalis in singula valva, exiguus, elongato-verrucosus; impressionibus anterioribus superficialibus.

1 Dim. 85. — 2 Dim. 65. — 3 Dim. 24,5.
Rat. lat. 2 : 5.

Wir stellen diese Form als selbstständige Art auf, obgleich sie mit der vorigen nahe Beziehungen hat. Die Unterscheidung beruht auf der gerundeten Form, der verbreiteten Hinterhälfte, dem geraden Schlossrande, der blättrigen Streifung der Area, der Zartheit der Schaale und Schwäche der Zähne selbst in alten Individuen. Diese Merkmale nähern sie mehr noch der folgenden Art (*A. Vandembuschiana*), mit der sie vielleicht als Varietät zu verbinden ist. Die mir zu Gebote stehenden Exemplare der letztern sind jedoch alle hell gefärbt, fast glatt und am hintern Ende etwas weniger verbreitet. Diese drei Arten bilden eine kleine eigenthümliche Gruppe, die von allen übrigen Alasmodonten bedeutend abweicht und mit ihren warzig gerundeten Zähnen den Uebergang der Arten mit starker Zahnbildung zu den Iridinen mit stumpfer erhabener Schlossleiste darstellt.

3. *A. Vandembuschiana.* Lea.

Fehlte in den Sendungen.

Gen. **Anodonta** Lam.

1. *A. polita.* Mouss.

T. transversim elongata, valde depressa, antice brevis, coarctata, postice late lanceolata, tenuis, transversim striata, polita, pallide et obscure viride transversim zonata, intus margaritaceo-iridescens. Margo cardinalis subarcuatus; anterior rotundatus; posterior oblique arcuatus, margini basali recto junctus sub angulo 65°, subproductus. Dentes nulli; margine cardinale vix inæquale.

1 Dim. 97. — 2 Dim. 46,5. 3 Dim. 21,5 Mm.
Rat. 1 : 3.

Nur ein Exemplar erreicht die angegebene Grösse, die übrigen alle, wiewohl in jeder Hinsicht sonst übereinstimmend, sind um einen Drittheil kleiner. Diese Art unterscheidet sich übrigens durch ihre gestreckte, stark komprimirte Gestalt von den europäischen und nordamerikanischen Typen. Das Aeussere hat einige Aehnlichkeit mit *Alasmodonta uniopsis,* allein die zarte Schlosslinie ohne die geringste Verdickung und ohne merkliche Erhebungen unterscheiden sie wesentlich.

Schlussbemerkungen.

Wirft man einen Rückblick auf das vorstehende Verzeichniss der Land- und Süsswasser-Mollusken Java's, so ergibt sich, dass durch die Sendungen der Herren Junghuhn und Oberst Winter, so viel davon bekannt geworden ist, und durch diejenigen des Herrn Zollinger 107 Arten nach Europa gekommen sind. Davon waren 35 schon früher bekannt oder von andern Schriftstellern, freilich nicht immer als von Java kommend, beschrieben; zu diesen sind durch die Winter'schen Sendungen 36 neue hinzugekommen, welche durch die Herren v. d. Busch, Philippi, Pfeiffer und Dunker bekannt gemacht wurden; endlich enthält das gegenwärtige Verzeichniss, nach den Zollinger'schen Sendungen, wieder 36 Arten, die wir als neu diagnosiren zu dürfen glauben.

Von den 72 neuen Arten finden sich in den Sendungen beider Reisenden gleichzeitig 23, darunter mehrere der eigenthümlichsten Formen. Als Arten, über deren javanischen Ursprung noch einige Zweifel walten, weil Herr Zollinger keine nähern Aufschlüsse über ihren Fundort gibt, nennen wir *Cyclostoma perdix* und *Melania aspirans*, *Neritina semiconica* und *communis*, *Cyrena expansa*. In ihrer spezifischen Bestimmung noch etwas unsicher erscheinen uns *Helix planorbis*, *Limnæus succineus*, *Planorbis tondanensis*, *Melania coarctata*, *funiculus* und *aspirans*. Diese Arten werden daher der fernern Beachtung der Reisenden und Malakologen besonders empfohlen.

Von den übrigen Arten erscheinen die meisten, nämlich 72, als eigenthümlich für Java; doch ist zu bemerken, dass es bei unserer höchst mangelhaften Kenntniss mit der Fauna der grössern

benachbarten Inseln Sumatra, Borneo, Celebes u. s. f. an den nöthigen Hülfsmitteln zu einer genauen Vergleichung fehlt. Auf andern Punkten der indischen Inselgruppen wurden gefunden: *Helix similaris* und *planorbis, Bulimus perversus* und *interruptus, Limnæus succineus, Planorbis tondanensis, Auricula fasciata* und *lutea, Scarabus pyramidatus, Cyclostoma oculus capri, perdix* und *vitreum, Ampullaria celebensis, Paludina angularis; Paludestrina ventricosa; Melania varicosa, funiculus, aspirans, tuberculata, lineata* und *spinulosa; Neritina semiconica, communis, corona australis*; *Cyrena orientalis, fluminea, violacea, ceylonica.* Unter dieser Zahl erscheinen erstens die meisten ihrem Vaterlande und ihrer Bestimmung nach etwas ungewissen Arten; zweitens vorzüglich fluviatile Arten, deren Unterscheidung einerseits wegen Mangel an augenfälligen Merkmalen schwierig, deren Verbreitung anderseits wegen des Schutzes eines ausgleichenden Mediums grösser ist. Besonders merkwürdig sind ihrer weiten Verbreitung willen *Melania tuberculata* und *Helix similaris;* die erstere wird nämlich, wie es scheint, durch das ganze südliche Asien und östliche Afrika mit den nämlichen Merkmalen getroffen; die letztere reicht noch weiter, nach Brasilien und Westindien, und überzieht demnach den grössern Theil der südlichen Halbkugel. Ausserdem ist keine einzige Art Java und den Kontinenten von Afrika und Amerika gemein, es sei denn, man wolle die Trennung von *Auricula fasciata* Desh. und *monile* nicht gelten lassen. Sehr sonderbar ist das Auftreten einer europäischen Art, *Unio tumidus*, da man sonst gewohnt ist, die ungeheure Entfernung, besonders die Dazwischenkunft der Meere und des ganzen heissen Erdgürtels als unübersteigliche Hindernisse der Verbreitung zu betrachten. In der That sind bisher nur zwei oder drei Arten, und diese nicht ganz ohne Zweifel als ursprüngliche und gleichzeitige Bewohner der nördlichen und südlichen transäquatorischen Zonen angegeben worden.

Dem gegenwärtigen Verzeichniss zufolge, das mit Rücksicht auf die Unzugänglichkeit eines Theiles des Innern von Java aller-

dings noch unvollständig sein muss, würden sich die Mollusken dieser Insel in folgender Weise vertheilen:

Nanina	6	Arten.	Paludestrina	1	Arten.
Helix	8	-	Pirena	1	-
Bulimus	9	-	Melanopsis	1	-
Clausilia	7	-	Melania	25	-
Limnæus	2	-	Neritina	11	-
Planorbis	1	-	Navicella	1	-
Auricula	4	-	Cyrena	6	-
Scarabus	1	-	Unio	6	-
Cyclostoma	10	-	Alasmodonta	3	-
Ampullaria	2	-	Anodonta	1	-
Paludina	2	-			

Also 48 terrestrische und 59 fluviatile und lakustrische Arten.

Trotz des unvollkommenen Standes unserer Kenntnisse erlaube ich mir schliesslich einige Hauptpunkte, welche für die javanische Molluskenfauna bezeichnend sein dürften, hervorzuheben:

1) Bemerkenswerth ist das Auftreten einer Reihe grösserer und eigenthümlicher Naninen und das Zusammensinken der eigentlichen Heliceen auf einige kleinere, unter sich abweichende Formen. Dieser Umstand verknüpft Java mit den polynesischen Inseln, unterscheidet es hingegen von den asiatischen und europäischen Kontinenten, und selbst von den an grossen Heliceen so reichen Philippinen und Molucken.

2) Einen Charakterzug bildet ferner das Erscheinen einer schönen Gruppe der Gattung Bulimus mit ausgezeichneter Tendenz zu linkseitiger Aufwindung*, die bald als bleibendes, bald als individuelles Merkmal der Arten auftritt. Diese Eigenthümlichkeit scheint sich durch die übrigen Sundainseln fortzuziehen, verschwindet dagegen auf den Philippinen unter der grossen Mannigfaltigkeit anderer normaler Bulimusarten.

3) Das Vorkommen des kleinen *Bulimus glandula* und der *Helix smimensis,* beide mit ganz europäischem Habitus, verdienen erwähnt zu werden. Beide sollen den höheren Gegenden Java's angehören.

4) Es fehlen dann die dünnrandigen und zartschaaligen Achatinen- und Bulimusarten, welche, die erstern im südlichen, die zweiten im heissen Afrika, eine so wichtige Rolle spielen. Der einzige kleine *Bulimus achatinaceus* streift an die Achatinen, doch mit abweichendem, mehr südamerikanischem Typus. Auch die Gattung *Succinea* scheint nicht repräsentirt.

5) Es fehlt ebenfalls die auf der nördlichen Halbkugel, namentlich in dem alten Kontinente so artenreiche Gattung *Pupa*, ungeachtet sie sich durch ganz Hochasien fortzieht und vom Oriente aus, den felsigen Küsten des rothen Meeres entlang, bis unter den Aequator hinabreicht. Um so merkwürdiger ist es, die verwandte Gattung *Clausilia* in mehreren Arten und mit fast europäischem Typus auftauchen zu sehen, vermuthlich als vorgerückte Vorposten einer durch ganz Asien sich verbreitenden Bevölkerung.

6) Auffallend ist die geringe Zahl lakustrischer *Pulmonaceen;* sie beschränkt sich bisher auf zwei *Limnæen* und ein *Planorbis* (keine *Physa*), zumal auch die wenigen Arten kein ausschliessliches Eigenthum Java's, sondern durch sämmtliche Sundainseln sich verbreitende Formen zu sein scheinen. Indess muss bemerkt werden, vorerst dass diese Gattungen, ihrer Unscheinbarkeit und Zerbrechlichkeit wegen, die Aufmerksamkeit der Reisenden weniger auf sich ziehen; dann dass sie auch anderwärts, Nordamerika vielleicht ausgenommen, durch Artenarmuth im Gegensatz zu einem sehr grossen Reichthum an Individuen und Varietäten sich auszeichnen.

7) An die Stelle von *Succinea* tritt als Bewohnerin der Wasserränder die Gattung *Auricula.* Sie enthält aber weniger für Java allein, als für die indischen Inselgruppen überhaupt bezeichnende Arten; hingegen, *A. granifera* ausgenommen, keine Typen, die nicht auch in Afrika und Amerika sich wiederfinden. Dagegen stellt *Scarabus* mehr als keine andere Schnecke ein für Ostasien und die indischen Inseln bezeichnendes Gebilde dar, welches Europa, Afrika und Amerika durchaus fremd ist.

8) Neben *Nanina* und *Bulimus* gewinnt das terrestrische Genus

Cyclostoma eine hohe Bedeutung und zeichnet sich durch die Mannigfaltigkeit und Grösse seiner Arten aus. Die meisten derselben sind überdiess eigenthümlich, oder tragen wenigstens den Stempel derjenigen der übrigen Inselgruppen des indischen Meeres. Abweichend von den grossen Arten Madagaskars und Südafrika's ist ihr Deckel ein eng gewundener, meist häutiger, nicht aber ein kalkiger. Die Tendenz einiger Arten zur Ablösung ihres Gewindes findet sich auffallender Weise weniger bei den philippinischen als bei einigen südamerikanischen Arten. Von *Helicinen* ist noch keine bekannt, da auf die Fundortsangaben Lea's nicht gebaut werden kann.

9) *Ampullaria* und *Paludina*, obgleich theilweise durch weiter verbreitete Arten repräsentirt, tragen auch wieder den ostasiatischen Charakter; erstere durch das Dasein eines dicken kalkigen Deckels, der den amerikanischen Arten fehlt und in den egyptischen weniger entwickelt ist, letztere durch ihre Tendenz zur Entwickelung von Spiralrippen, wie sie in den nordamerikanischen Arten nur ausnahmsweise vorkommt, in den chinesischen hingegen noch schärfer hervortritt.

10) Am merkwürdigsten vielleicht ist der ausserordentliche Reichthum an Melanien aus den verschiedensten Gruppen, wie kein Land von gleicher Grösse ihn aufzuweisen hat. Unter der Zahl finden sich von den grössten und merkwürdigsten bisher bekannten Arten. Manche sind eigenthümlich, andere gehören zu Gruppen, welche dem melanienreichen Nordamerika durchaus fremd sind und nur auf den indischen und ozeanischen Inseln zur Entfaltung gelangten. Dahin müssen besonders die mit breitem Basalrande der Oeffnung und die mit kronartigen Stacheln versehenen Arten gerechnet werden. Auch der einzige Repräsentant von *Melanopsis* ist eine eigenthümliche, zum Theil noch räthselhafte Schnecke.

11) Auch das Genus *Neritina* erscheint mit zahlreichen und mannigfaltigen Arten, deren Verwandte auf den übrigen indischen Inselgruppen gefunden werden. Dahin gehören die beiden Typen

der eichelförmigen und der Dornen tragenden Gruppen. *N. Iris* nähert sich den Arten des mittlern Amerika's. Hingegen stellt *Navicella maculifera* wieder ein den indischen Inseln ganz eigenthümliches Gebilde dar.

12) Bei den Bivalven, den Cyrenen stösst man auf andere Verhältnisse. Die Arten haben nichts für Java Eigenthümliches, sondern ordnen sich einerseits in eine Gruppe, die durch ganz Asien, den Orient und Egypten ihre Charaktere behauptet; anderseits in eine andere, welche von Ceylon nach Neu-Guinea reicht und mit etwas abweichender Ausbildung neuerdings im zentralen Amerika aufblüht.

13) Was endlich die Najaden betrifft, so gehören die Unionen bei ihrem zarten Bau und ihrem lamellenartigen Zwillingszahne dem in den ostindischen Flüssen vorherrschenden Typus an, der sich aber durch die indischen Archipellagen nach Neuholland fortsetzt. Eine Art ist auffallender Weise ganz europäisch trotz der scharfen Scheidung, welche der tropische Erdgürtel sonst der Verbreitung der Arten entgegensetzt. Mehr eigenthümlich und von den nordamerikanischen Typen abweichend sind hingegen die Alasmodonten und bilden durch ihre schwach entwickelte Zahnbildung ein natürliches Uebergangsglied zu den afrikanischen Iridinen. Auch die einzige Anadonta hat weder einen europäischen, noch nordamerikanischen Charakter.

Nachtrag I.

Ueber die Gruppe des *Bulimus perversus* und *lævus*.

In neuern Zeiten hat die Ansicht Raum gewonnen, dass die verschiedenen mit *Bulimus perversus* und *lævus* verwandten Formen nur Varietäten oder Mutationen einiger weniger Arten seien. Bei der grossen Aehnlichkeit, welche zwischen denselben besteht, erklären sich allerdings die vielen Verwechslungen leicht, die man bei verschiedenen Autoren antrifft, wodurch die vollständige Sichtung der Literatur gegenwärtig fast unmöglich geworden ist. Allein in der Conchiliologie, so wenig als in andern Theilen der Naturgeschichte, genügt die anscheinende Geringfügigkeit von Unterschieden, deren Werth man im Grunde nicht kennt, um eine Verschmelzung zu rechtfertigen; vielmehr bedarf es gerade da einer sorgfältigen Auseinanderhaltung, damit durch neue Forschungen die wahre Bedeutung der einzelnen Merkmale ausgemittelt werde. Mit der europäischen Gruppe der *Helix nemoralis, hortensis, sylvatica, austriaca* u. s. f. würde man in der gleichen Ungewissheit sich befinden, da die Unterschiede beinahe bloss auf der Streifung und Färbung beruhen, wenn nicht die genaue Kenntniss des Verbreitungsgebietes dieser Arten und ihres gegenseitigen Verhaltens in den Gränzbezirken über die spezifische Trennung längst entschieden hätte. Möglich, selbst wahrscheinlich ist es, dass es sich mit mehreren Gliedern der *Bulimus perversus*- Gruppe ebenso verhält. So lange also genaue Beobachtungen über eigentliche Zwischenformen fehlen und unsere Kenntniss sich auf einige vereinzelte unzusammenhängende Fundorte beschränkt: so lange entspricht es

der Analogie sowohl als einer gewissenhaften Kritik, bei der Aufstellung der Arten auch der geringen Differenzen, sobald sie bei den Formen verschiedener Lokalitäten konstant erscheinen, Rechnung zu tragen. Um dieselben auf blosse Varietätsdifferenzen herabzusetzen, besonders bei Arten, welche früher allgemein als selbstständig betrachtet worden, bedarf es wohl einer bestimmten objektiven Begründung, die meines Wissens bisher nicht gegeben worden ist.

Im Folgenden habe ich versucht, bestimmter als es bisher geschehen, die Charaktere der einzelnen Formen zu einer naturgemässen Artenbestimmung zu benutzen. Eine Vergleichung zahlreicher Exemplare in verschiedenen Sammlungen — die allerdings in mancher Hinsicht noch lückenhaft sein mag —, hat mich überzeugt, dass zweien Merkmalen, denen man bisher Gewicht beigelegt, weil sie in manchen Gruppen als bestimmend auftreten, in dieser nur mit Vorsicht vertraut werden dürfe. Das erste ist die Richtung der Aufwindung des Gehäuses, die nicht allein von einer Art zur andern schwankt, sondern in einigen so veränderlich erscheint, dass sie alle Bedeutung verliert und zu einer rein individuellen Abweichung herabsinkt. Arten und Varietäten, die vorzugsweise auf dieses Merkmal sich stützen, sind daher als unzureichend begründet zu betrachten. Aehnlich verhält es sich mit dem Charakter der Totalfärbung, welche letztere z. B. zur Abgränzung des *B. aureus* oder *citrinus* gedient hat; sie verliert ihre Bedeutung, sobald dargethan wird, dass die gleiche Färbung in verschiedenen Arten und verschiedene Färbungen der gleichen Art zukommen können. Hier, wie überall bei der Bestimmung der Arten, wobei man es immer nur mit geringen äussern Unterschieden, nicht aber mit wesentlichen Modifikationen der Organisation zu thun hat, führt eine zu absolute Bevorzugung einzelner Merkmale auf naturwidrige Resultate, da sich die Eigenthümlichkeit oft mehr in der Verbindungsweise mehrerer als in dem Ausdrucke einzelner Charaktere ausspricht. Die Gestalt des ganzen

Gehäuses, die Grösse, die Verhältnisse der Oeffnung, die Beschaffenheit der Oberfläche, der Charakter der Zeichnung können zur Feststellung der Art vereint beitragen, obgleich jedes Merkmal für sich dafür nicht ausreicht. In der vorliegenden Gruppe insbesondere erhält der Charakter der Zeichnung, nicht die Färbung selbst, eine grössere Wichtigkeit als in andern, und bietet oft einen Anhaltspunkt, welcher durch alle Stufen der Ausbildung bis zum völligen Erlöschen mit Sicherheit sich verfolgen lässt.

Ich glaube folgende Arten unterscheiden zu sollen:

I. Gruppe des *B. perversus.*

1. *B. inversus.* Müll. (Helix.)

Gross (60 Mm. und mehr), verlängert, spitz, 7—8 Windungen, Nahtrand etwas eingeschnürt, Columelle etwas gedreht, rechts und links, flammige Zeichnung.

a) B. inversus und *rectus.* Müll. (Hel.)

Müll. hist. 93. Nr. 89. 90. — Chemn. IX. 93. T. CX. f. 925. 26. — *Bul. inv.* Brug. Fer. Lam. etc.

B. perversus. Var. δ und λ. Pfr. Mon. II. 38.

Unvollständige Flammen, gefärbte Basis.

Bourbon und Maurizius. (Chemn.)

b) flammeus. Chem. (non Müll.)

Chemn. IX. 94. T. CX. f. 927.

B. perversus. Var. ϱ. Pfr. l. c.

Kleinzackige Flammen von brauner, rother, violetter Farbe, blasse oder verschwindende Carinabinde. Rechts und links.

Singapore. (Charp.)

2. *B. maculiferus.* Brod.

Brod. Proc. Zool. Soc. 1841. 14. — Sow. Conch. illustr. f. 100. — Reeve Conch. icon. Bul. T. VI. f. 26. a. b.

Windungen schlanker als in der vorigen Art, gleiche Grösse; Oeffnung schmaler, Columelle in der Oeffnung

länger, gerade. Braungraue wolkige Zeichnung mit Augen. Nur links.

Provinz Misamis (Philippinen). (Cuming.)

3. *B. palaceus* v. d. Busch.

B. dexter. auct.
B. perversus. Var. ι. Pfr. l. c.

Bauchig, grösser und kleiner, nie über 52 auf 28 Mm.; gelb, mit oder ohne dunkle Querbinde; ziemlich stark gestreift (subrugatus); gewundene Columelle, durchbohrt. Rechts und links.

Java. (v. d. Busch. Zollinger.)

4. *B. purus.* Mouss.

Länger und schlanker als der vorige; kleinere Oeffnung; weiss, nie ins gelbe, mit oder ohne dunkle Querbinde, sehr rauh gestreifte Oberfläche; weit ausgeschlagener Oeffnungsrand; gerade, aber dicke Columelle. Immer rechts (?).

Java. (Zollinger.)

5. *B. perversus.* Linn. (Helix.)

B. dexter und *sinister.* Müll. (Hel.) hist. 89. 90. Nr. 287. 288. — Chemn. IX. 153. T. CXXXIV. f. 1210—1212. T. CX. f. 928—930. T. CXI. f. 934. 935.
B. aureus. Dillw. Swains. — Reeve. Icon. conch. Bul. T. XXXI. f. 187.
B. citrinus. Brug. Fer. Lam. — Fer. T. CXLVIII. f. 3—5. T. CXLVIII. B. f. 1. 2. 4. 6. 7.
B. perversus. Var. α und ϑ. Pfr. l. c.
B. atricallosus. Gould? Bost. journ. IV. 457. T. XXIV. f. 3. — Reeve. Icon. conch. Bul. T. XXXI. f. 188.

Kleiner als alle vorigen, bauchiger; gelb mit einer oder mehreren Querbinden; ziemlich glatte Oberfläche; ganz oder beinahe undurchbohrt. Rechts sowohl als links.

Java. Celebes. (Chemn. Fer. Lam. Zoll.) Molucken. (Reeve.)

6. *B. chloris.* Reeve.

Reeve. Icon. conch. Bul. T. XXXVII. f. 223.
B. perversus. Var. auct.

Schlanker als der vorige, zarter gebaut; dunkelgelb,

ohne dunkeln Streif; durchbohrt; Oeffnung kleiner, mit gebogener Columelle. Nur links gewunden. (?)

Philippinen. (Cuming.) Eastern Islands. (Reeve.)

7. *B. interruptus.* Müll. (Hel.)

Meist etwas grösser und fester als *perversus*; sehr glatte, glänzende Oberfläche; undurchbohrt; gewundene Columelle. Ohne Unterschied rechts und links.

a) *interruptus.* Müll.

Müll. hist. 94. Nr. 291. — Chemn. IX. 134. T. CXXXIV. f. 1213. 1214. — Brug. Fer. Lam.
B. citrinus. Var. Reeve? Icon. conch. Bul T. XXXI. f. 187. a.
B. perversus. Var. ϰ. Pfr. l. c.

Helle Längsbinden die Flammen durchschneidend und unterbrechend.

b) *sultanus.* Lam.

Lam. 2 ed. VIII. 225. Nr. 9. — Chemn. T. CX. f. 932. 933. (?)
B. perversus. Var. η und ϰ. Pfr. l. c.
B. javanicus. Sow. Conch. ill. f. 35.

Dunkle Flammen ohne unterbrechende Binden, Tendenz znr Theilung in drei Längsfelder; meist etwas bauchiger als *a*.

Java. (Léchenault. Zoll.)

8. *B. contusus.* Reeve.

Reeve Conch. icon. Bul. T. XXXVII. f. 220.
B. celebensis. Sow. (sec. Charp.)

Stärker gestreift als der vorige; Oeffnung merklich enger; dunkel gefärbte Basis, wolkige, nicht zungenartige Flammen. Rechts und links.

Celebes (?). Eastern Islands. (Reeve.)

II. Gruppe des *Bulimus lævus.*

9. ***B. contrarius.*** Müll. (non auctor.)

Müll. hist. 93. Nr. 292. — Chemn. IX. T. III. f. 938. — 939. Voy. de l'Uran. T. LXVII. f. 8. 9.

Dünn und zart, klein bis 45 Mm. Mehr konisch als die frühern; dunkle Wirbelspitze; quadratische, unterbrochene Flecken. Immer links gewunden.

Timor. (Fer.) Bimah. (Zoll.)

10. *Adamsii.* Reeve.

Reeve Conch. icon. Bul. T. XIII. f. 73. a — d.

Kleiner als der vorige, ähnlich gebaut; helle Wirbelspitze (?); unterbrochene Flecken längs der Basis, bis zum Verschwinden. Immer links.

Ostküste von Borneo. (Adams.)

11. ***B. lævus.*** Müll. (Hel.)

Müll. hist. II. 95. Nr. 293. — Chemn. IX. T. III. f. 940. — Kammerer T. X. f. 3. *B. lævus.* Brug. Fer. Lam. Quoy. Beck. — Reeve. Icon. conch. Bul. T. XXXVII. f. 216.

Höher und spitzer gewunden als alle frühern; dunkle Wirbelspitze; meist stark verdrehte Columelle; fast immer links; deutliche, selten verschwindende Längsbinden.

Amboina. Timor. (Lam. Fer. Quoy.) Molucken (Reeve.).

12. ***A. elegans.*** Mouss.

B. lævus. var. auct. — Reeve. Conch. icon. Bul. T. XXXVII. f. 216.

Zarter gebaut als *lævus*; die Windungen mehr in die Länge gezogen und weniger konvex; Oeffnung mehr verlängert; Columelle fast gerade; die Basis mit Binden, die Windungen mit gegabelten Flammen. — Nur links.

Java (Zollinger). Molucken (Reeve). Insel Bimah (Zollinger).

13. ***B. porcellanus.*** Mouss.

Noch kleiner und zarter; sehr gerundete Windungen;

wenig umgeschlagener Oeffnungsrand; sehr glatte, glänzende Oberfläche, dunkle Spitze; durch weisse Binden scharf unterbrochene Flecken. — Nur links.

Java (Zollinger).

Nachtrag II.

Die letzten naturhistorischen Sendungen, welche Herr Zollinger vor seiner Rückkehr nach Europa abgehen liess, enthielten mehrere der frühern von Java stammenden, besonders aber einige auf einer Reise nach der Insel Bima und dem südlichen Celebes gesammelte Schnecken. Da so Weniges aus jenen Gegenden authentisch bekannt ist, mögen auch diese Gegenstände nebst einigen Zusätzen über frühere Arten eine Stelle finden.

1. *Nanina bimaensis.* Mouss. — T. XXI. f. 1.

T. obtuse-conoidea, subperforata, oblique striata, tota alba, lactea. Spira elata, summo obtuso, polito. Anfractus 6 1|2 planiusculi; ultimus subangulatus, supra halatus, basi planiuscula nitida. Apertura rotundato-trapeziformis; perist. simplice, acuto; margine columellari ad insertionem reflexo, perforationem subtegente.

1 Dim. 31. — 2 Dim. 32. — 3 Dim. 29.

Diese Art, von der ein einziges vollkommenes Exemplar sich vorfindet, hat einige Verwandtschaft mit *H. fulvida* Pfr. (Phil. Abb. I. T. II. f. 2), unterscheidet sich aber durch die festere, milchige Schaale, das höhere Gewinde mit wenig konvexen Gewinden, die nur matt behauchte, selbst unter der Loupe nicht deutlich granulirte Oberfläche, die höhere Oeffnung u. s. f. Sie ist hinwieder viel kleiner als *H. cidaris* Lam. (Pfr. Mon. helic. I. 45. Nr. 79), ebenfalls höher und vollkommener konisch, die Perforation ist fast verschwindend, die Basis abgeflacht, der Columellarrand einzig an der Einfügung umgeschlagen. Obgleich die Naninenmerkmale wenig

entwickelt sind, sprechen doch der Habitus und die Beschaffenheit des Columellarrandes für die Einordnung in dieses Genus.

Aus den Wäldern von Bimah.

2. *Nanina halata.* Mouss. — T. XXI. f. 2.

T. orbiculato-conoidea, minute perforata, tenuis, diaphana, cæruleo-viridis unicolor vel pallide rubro-bifasciata, lævigata, dimidiata, superne minutissime pruinosa seu halata, basi glabra. Spira subelata, summo obtuso, nitido. Anfractus 6 1 2 convexiusculi; ultimus angulo evanescente, basi convexa, fulvo-virescente. Apertura rotundato-subtrapeziformis; perist. simplice acuto, margine columellari solum circum perforationem reflexo.

1 Dim. 21. — 2 Dim. 27,5. — 3 Dim. 24 Mm.

Rat. anfr. 3 : 7. — Rat. apert. 15 : 16.

Diese durch ihren zarten Bau und sanfte Färbung zierliche Art schliesst sich unmittelbar an die vorige an. Sie bleibt aber stets bedeutend kleiner, kugliger, in ihren Windungen konvexer; die Basis ist meist abgeflacht, glasartig glänzend, die Oberseite fein behaucht, nach dem Wirbel wieder glänzend, die Kante ganz verschwunden. Dagegen stimmen die Perforation, die Gestalt der Oeffnung und des Columellarrandes vollkommen überein. Die einförmige Färbung oder Bandirung mit zwei breiten röthlichen Binden, welche den beiden Nähten folgen, sind bloss individuelle Verschiedenheiten. Der Naninencharakter zeigt sich hier bestimmter entwickelt als in der vorigen Art.

Von Dompo, wo sie in grösserer Zahl in den Blattachseln eines Pandanus gefunden wurde.

Diese beiden Naninen haben einen eigenthümlichen Habitus, der sie sowohl von den javanischen als den philippinischen Naninen unterscheidet und gleichsam einen Uebergang von den weit gewundenen zu den eng gewundenen verticillenartigen Formen bildet.

3. *Helix rareguttata.* Mouss. — T. XXI. f. 3.

T. orbiculato-conoidea, subperforata, lævis, striata, læviuscula, lutea, guttulis elongatis, raris oleacisque adspersa. Anfractus 5 1|2, celeriter accrescentes, convexiusculi; ultimus subinflatus, supra declivis, basi convexa, unicolor vel fusco unifasciatus. Spira brevis, summo diaphano. Apertura ampla, oblique lunato-rotundata, intus carnea; perist. simplice acuto; margine columellari acuto, ad insertionem reflexo.

1 Dim. 26. — 2 Dim. 32. — 3 Dim. 26,5 Mm.
Rat. anfr. 7 : 13. — Rat. apert. 1 : 1.

Es scheint diese schöne Art noch unbeschrieben. Wir betrachten sie als eine wahre *Helix*, da der Gegensatz der Ober- und Unterseite fehlt, der Oeffnungsrand vollkommen scharf ist und der Umschlag desselben an der Perforation das Ansehen der Naninaränder nicht theilt. Die gelbe, ins grünliche ziehende Färbung der ersten stark gestreiften, erweiterten Windung geht nach oben in einen braunröthlichen durchscheinenden Wirbel über und zeigt einzelne wenige längliche Flecken derselben Beschaffenheit. Von den drei eingesandten Exemplaren hat das eine kaum mehr Andeutungen dieser öligen Flecken, dagegen eine braune Binde auf der Carina.

Von der Insel Bimah.

4. *Helix colorata.* Mouss. — T. XXI. f. 4.

T. subgloboso-conoidea, subperforata, tenuiscula, striatula, citrina, fusco bifasciata. Spira subelata, summo obtusiusculo. Anfractus 4 1|2 planiusculi; ultimus rotundatus, bi vel trifasciatus, basi convexa. Apertura lunato-rotundata, perist. tenui, acuto; margine columellari acuto, recte descendente.

1 Dim. 15. — 2 Dim. 17. — 3 Dim. 15,5 Mm.
Rat. anfr. 2 : 5. — Rat. apert. 1 : 1.

Die drei Exemplare dieser Art sind zwar vollkommen übereinstimmend, scheinen dennoch aber, nach dem Oeffnungsrande, der geringen Zahl Windungen und gerade herabsteigenden Columelle zu urtheilen, nicht vollendet, daher der auf die Oeffnung bezügliche Theil der Diagnose unsicher ist. Farbe und Bandirung haben Aehnlichkeit mit denen der europäischen Gruppe von *nemoralis* und *hortensis.* Die letzte Windung ist aber weniger erweitert, der Wirbel regelmässiger konisch. Die Merkmale der Naninen fehlen auch hier.

An Pflanzen bei Macassar auf Celebes.

5. *Helix bulbus.* Mouss. — T. XXI. f. 5.

T. depressa, supra plana, infra conoideo-convexa, late umbilicata, vix striatula, setulis minutissimis confertissimisque prorsum curvatis scabra,

albicans, fascius nigro-fuscis ornata. Spira plane-involuta, sensim accrescens; sutura profunda; summo albo. Anfractus (testæ defectæ) 4, convexiusculi, bifasciati; ultimus trifasciatus, supra et ad umbilicum subcylindricum pervium subangulosus; pariete umbilicari in plano declivi. Apertura (defecta) oblique verticalis, auguste-lunata, basi subangulata.
1 Dim. 13,5. — 2 Dim. 22. — 3 Dim. 18 Mm.
Rat. anfr. 7 : 12. — Rat. apert. 14 : 11.

So unvollständig das einzige Exemplar dieser Art ist, verdient sie doch in hohem Grade der Aufmerksamkeit der Forscher empfohlen zu werden. Die Eigenthümlichkeiten des ganz eben gewundenen Wirbels, des fast cylindrischen Nabels, der aus dicht gedrängten, nach vorn gerichteten Häkchen bestehenden Skulptur finden sich meines Wissens bei keiner bekannten Art wieder. Leider ist die Mündung unvollendet und der Entscheid unmöglich, ob sie mit einem umgeschlagenen Rande versehen sei, da sie dann in die Nähe von *H. Gruneri* Pfr. (Mon. Hel. I. 384. Nr. 999) gehören würde, oder einen scharfen Rand besitze, was eine Verwandtschaft mit der wenig bekannten *H. cincta* Lea (Pfr. l. c. 55. Nr. 107) andeuten würde. Nach der Dünnheit der Schaale zu urtheilen, scheint letzteres das Wahrscheinlichere; doch unterscheidet sie sich durch den noch flachern Wirbel, die Behaarung, die schmalere Oeffnung, die umgekehrt konische Unterseite mit steil eben einfallendem Nabel. Nur mit der einzigen bisher ganz isolirt stehenden *H. crassula* Phil. aus Java besteht eine nähere Verwandtschaft, was einen neuen Beleg für das Gesetz der Gruppirung verwandter Arten abgibt. Den engern Nabel und die Behaarung abgerechnet ähnelt die Form ungemein der Ceratodengruppe unter den südamerikanischen Ampullarien.

Das einzige Exemplar fand sich an den Felsen des Wasserfalles bei Maros auf Celebes.

6. *Bulimus rusticus.* Mouss. — T. XXII. f. 1.

T. imperforata, oblonga, solida, striata, castanea, epidermide grisea induta. Spira elongato-conica, summo obtuso, nudo. Anfractus 6 convexiusculi, pallide unifasciata; ultimus 2|5 longitudinis æquans, subinflatus, fascia nigra et lutea circum regionem umbilicarem ornatus. Apertura per-

obliqua, lunato circularis, intus lactea; perist. breviter expanso, subincrassato; collumella immersa, lactea, subcallosa, quasi unidentata.

1 Dim. 53. — 2 Dim. 37. — 3 Dim. 32 Mm.

Rat. anfr. 2 : 5. — Rat. apert. 10 : 11.

Diese Art steht offenbar sehr nahe, einerseits an *B. ventricosus* Chem. (Bulla), wie er in Fer. hist. T. CX. f. 4 und Phil. Abb. III. T. VII. f. 1. abgebildet ist, dann auch der Beschreibung von *B. Satyrus* Brod, von welchem nur die von Reeve (Conch. icon. Bul. T. VI. f. 29) gegebene Rückenansicht bekannt ist. Beide sind aber mehr verlängert, weniger stumpf; sie haben weniger gedrungene Windungen, eine mehr verlängerte, besonders gegen die Spindelaxe weniger schief gestellte Oeffnung; eine nicht so aufgetriebene Columelle. Am besten stimmt vielleicht die als Var. *minor* von *B. pithogaster* gedeutete Figur in Fer. T. CX. f. 1., doch ist in letzterer das Gewinde konischer und spitzer, die Oeffnung und der Rand derselben gefärbt u. s. f.

Diese Art, in einer grossen Zahl todt gesammelter Exemplare vorliegend, stammt aus dem östlichen Java. Sie ist als einzige Vertreterin der auf den Philippinen so reich entwickelten Gruppe des *B. rufo-* und *pithogaster* besonders merkwürdig.

7. *B. furcillatus.* Mouss.

Mit diesem von den gegabelten Flammen hergenommenen Namen soll der pag. 32 vorgeschlagene Namen von *B. elegans* ersetzt werden, da letzterer bereits von Herrn Pfeiffer einer chilensischen Art beigelegt worden ist (Mon. Hel. II. 148. Nr. 380). — Ein unvollendetes Exemplar mit verschwindender Zeichnung ward auf der Insel Bimah gefunden.

8. *B. contrarius.* Müll. (Hel.)

Ein gleichfalls unvollendetes Exemplar mit ausgezeichnet starker, in quadratischen Flecken bestehender Zeichnung wurde auf Pflanzen bei Dompo (Celebes) gesammelt.

9. *Bulimus perversus.* Müll.

Aus den Wäldern von Bima, ganz mit dem Ansehen der auf Java und Celebes gesammelten Exemplare.

10. *Cyclostoma vitreum.* Müll.

Ein Exemplar der Var. *fragile*, identisch mit denen von Java, stammt von Macassar auf Celebes.

11. *Melania perfecta.* Mouss. — T. XXII. f. 5.

T. turrita, tranversim striatula, longitudinaliter sulcis elevatis acutis, interdum nodulosis insigne ornata, tota nigra. Spira integra, acuta, regulariter accrescens; sutura profunda. Anfractus 10, valde convexi, subteretes; primi 5 lævigati, sequentes sulcis 6 elevatis; ultimus sulcis 12 ad suturam et basin confertis. Apertura ovata, supra coarctata, intus nigro-cærulescens; perist. subincrassato, ad basin non producto; columella et lamina parietate albidis. Operculum?
1 Dim. 38. — 2 Dim. 13,5. — 3 Dim. 12 Mm.
Rat. anfr. 1 : 4. — Rat. apert. 11 : 7.

Es scheint diese Art von der ihr verwandten *M. inquinata* Defr. (Phil. Abb. I. T. I. f. 5. 6), die auf den Philippinen leben soll, gut unterschieden. Sie hat ganz konvexe turritellenartige Windungen; schärfere, regelmässigere Längsrippen, ohne Spur einer Mittelkante; glatte und nicht gerippte Wirbelwindungen; statt der hellen eine schwarze Farbe, die sich auch auf die Oeffnung erstreckt; eine nicht ausgebuchtete Oeffnung u. s. f. Immerhin scheint sie mit dieser, so wie mit der philippinischen *M. pulchra* v. d. Busch (Phil. Abb. III. T. V. f. 1.) und der sehr verwandten *M. asperata* Lam. (Anim. 2. ed. VIII. 429. Nr. 1.) in eine Gruppe zu gehören, wiewohl für letztere fraglich Südamerika als Vaterland angegeben wird. *M. oceata* Hinds hat zwar eine ähnliche Aufwindung und ähnliche Längsrippen, hingegen eine ganz abweichende Farbe und eine anders gestaltete, unten in einen Winkel verengte Oeffnung.

Diese Art fand sich in Bächen bei Maros auf Celebes.

12. *Melania aspirans.* Hind. — T. XXII. f. 3.

Von dieser pag. 68 für Java aufgeführten Art wurden auf Celebes einige ausgezeichnete Exemplare gesammelt, welche einen neuen Beweis für die Veränderlichkeit mancher Melanien und für die Nothwendigkeit grösserer Vorsicht in Aufstellung neuer Arten abgeben dürften. Die beiden Hauptformen sind:

a) *elongato-subulata.* (T. XXII. f. 3.) — Anfractibus superioribus flammulis fuscis ornatis, transversim striatulis; ultimo supra valde attenuato, ad basin sulculato; apertura ad basin valde dilatata, perist. angulo basali producto.

b) *subulato-turrita.** — Anfractibus flammulis destitutis, plicatosubrugatis; sutura marginata; ultimo subattenuato, non striato; apertura vix dilatata, perist. minus producto.

Die erste Form scheint *M. aspirans* in ausgezeichneter Entwicklung zu sein, doch können die flammigen Flecken von *flammulata* v. d. Busch, die vermuthlich mit *M. funiculus* Quoy zu vereinigen sein wird, von der sie sich aber durch die Abwesenheit feiner Längslinien und, wenn die Abbildung (Phil. I. T. I. f. 3. 4.) nicht einem defekten Exemplare entnommen ist, durch die sehr erweiterte Oeffnung und ausgebuchtete Columelle wesentlich unterscheidet. Die zweite Form kann man sich aus einer Ineinanderschiebung der ersten entstanden denken; das Gewinde ist gedrungener, konischer, der Nahtrand schärfer bezeichnet, die Zusammenschnürung der Windungen längs der Obernaht weit schwächer. Hingegen erscheinen, wenigstens in den vorliegenden Exemplaren, die Abwesenheit aller Zeichnung und die geringe Ausbreitung der Ecke des Basalrandes als eigenthümliche Merkmale, welche an Unterschiede erinnern, wie sie sonst aus der Trennung der Geschlechter hervorgehen. — Die Wirbel der ältern Exemplare sind immer sehr stark angegriffen und dekollirt. Oft erscheint dann an den blossgedeckten obern Windungen eine ganze Reihe dünner, kalkiger, nach aussen konvexer Scheidewände (T. XXII. f. 3.), ähnlich aussehend wie die Scheidewände der *Spirula* (abgesehen vom *Sipho*), welche die auf einander folgenden Deckel sind, womit das vor der Schalzerstörung zurückweichende Thier die obere Oeffnung der Schaale überbaut und geschlossen hat. Während bei *Bulimus decollatus* und bei den übrigen Melanien der Theil des Gewindes über dem letzten Deckel vollständig abfällt, bleibt er hier, die sonderbarsten Zerfressungen zeigend, theilweise stehen.

---

* Die Gestalt ganz wie die stärkere Form der folgenden Art.

Beide Formen wurden mit einander in der Süsswasserquelle Tampurokh am Fusse des Berges Tambora zunächst am Seestrande auf Bimah gesammelt. Vermuthlich dürfen sie nicht einmal als Varietäten, sondern als individuelle Abweichungen betrachtet werden.

13. *Melania figurata.* Hind. — Tab. XXII. f. 4.

Die Figur von Hind (Chenu Illustr. Mel. T. I. f. 24.) passt ganz auf einzelne Exemplare dieser Art, doch zeigen sich Abweichungen, die wieder auf die Unterscheidung zweier Varietäten führen:

a) figurata. — T. turrito-subulata; anfractibus, supra subattenuatis, flammulis integris vel punctatis pictis; ultimo supra et infra striato.

b) striata. — T. turrita; anfractibus flammulis interruptis et sulcis numerosis ornatis; ultimo toto sulcato.

Der Unterschied liegt in der schlanken Gestalt und glatten Oberfläche der einen, in der gethürmten Gestalt und der ganz, oft sogar tief längs gefurchten Oberfläche der andern. Die Uebergänge lassen aber keine spezifische Sonderung zu. Noch mehr: da diese Art mit der vorigen vermengt gefunden wird, wie es scheint auch durch Zwischenformen in sie übergeht, so dürfte bei unpartheiischer Prüfung sogar die Trennung beider Arten aufgehoben und dieselben als blosse Lokal- oder Individualentwicklungen einer gleichen Art betrachtet werden, veränderlich in ihrer Aufwindung, ihrer Zeichnung und Skulptur.

Auch *M. figurata* zeigt eigenthümliche Zerfressungen, namentlich graben sich die Furchen oder hellen Linien leichter aus, während die dunklern Flecken und vorragenden Längsstreifen mehr widerstehen.

14. *Neritina corona australis.* Chem. — T. XXII. f. 6. 7.

Ebenfalls von der Quelle des Tampurokh auf Bimah kamen einige durch ihre Grösse (bis 24 Mm.) ausgezeichnete Exemplare dieser schon für Java genannten Art. Die Stacheln haben nicht mehr als 4 Mm. Länge, sind ungleich von einander entfernt, unregelmässig gestellt und gestaltet, aber immer zurückgebogen und nur auf der letzten Windung erhalten.

Eines der Exemplare (T. XXII. f. 7.) ist wegen der aus der Zerfressung entstandenen Veränderung im Charakter des Gehäuses merkwürdig. Die Verwitterung griff bis zur Hälfte des ersten Gewindes vor; indem das Thier weiter baute, verlor es die Fähigkeit, den Wirbel als flachen Konus, die Windung in der frühern Erweiterung, die Oberfläche mit ihrer bezeichnenden faltigen Querstreifung weiter fortzusetzen. Es entstand ein verlängertes Gehäuse mit sehr zusammengeschnürter Windung, ohne obere Kante noch Stacheln, mit einer gleichförmig fein gestreiften Oberfläche, in der man eine ganz andere Art erkennen möchte, wäre auf der Oeffnungsseite nicht ein Theil der frühern Windung unversehrt erhalten.

15. *Navicella parva* Mouss. — Tab. XXII. f. 8.*

T. elevato-convexa, elliptica, diaphana, transversim striatula, viridi-fuscenscens, maculis transversis indistinctis; vertice paulo producto, basin tangente. Apertura basalis regulariter elliptica, intus cærulescens, fundo obscura; lamina regularis, tenuis, acuta, alba, ad quartam longitudinis aperturæ procedente. Operculum?

1 Dim. 14. — 2 Dim. 10. — 3 Dim. 6 Mm.
Rat. apert. 5 : 3. — Rat. lamin. 1 : 4.

Diese kleine Navicelle scheint mir unbeschrieben. Der Rücken ist ziemlich konvex, nicht komprimirt; der Wirbel senkt sich zur Basisfläche herab und nutzt sich ab. Die innere Höhlung ist bläulich, nach dem Hintergrunde dunkler; die um ein Viertheil vorragende scharfe Lamelle liegt vollkommen regelmässig. Sie ähnelt am meisten der *N. luçonica* Soul. (Voy. de la Bonite. T. XXXIV. f. 47. 48.) Doch ist die Schaale leichter, die Oeffnung länger elliptisch, der Wirbel weniger vorstehend, die Lamelle nicht in dem breitesten, sondern in dem bereits zusammengezogenen Theil der Oeffnung. Auch die Färbungen weichen ab.

Ebenfalls von der Tampurokhquelle auf Bimah.

* In der Tafel fälschlich als Fig. 6 bezeichnet.

Druckfehler und Berichtigungen.

Pag.	11	Zeile 12	von	oben	statt	Erheblichkeit zu lesen Erblichkeit.
–	32	– 4	–	–	–	elegans zu lesen furcillatus.
–	33	– 11	–	unten	–	Tab. II. zu lesen Tab. III.
–	34	– 14	–	oben	–	tangente zu lesen tangens.
–	37	– 16	–	unten	–	elegans zu lesen furcillatus.
–	41	– 4	–	oben		beizufügen Tab. IV. f. 8.
–	45	– 11	–	–		statt juvenile zu lesen juvenili.
–	50	– 8	–	unten		beizufügen Tab. XX. f. 10.
–	51	– 17	–	oben		statt Cumming zu lesen Cuming.
–	53	– 1	–	–	–	zeigt zu lesen zeigten.
–	55	– 1	–	–	–	Cumming zu lesen Cuming.
–	57	– 3	–	–	–	tranversis zu lesen transversis.
–	57	– 14	–	unten		wegzulassen f. 5.
–	57	– 6	–	–		statt columellar zu lesen columellari.
–	60	– 3	–	–	–	Swanis zu lesen Swains.
–	66	– 9	–	oben	–	destudinaria zu lesen testudinaria.
–	69	– 3	–	–	–	terebra zu lesen flammulata.
–	70	– 11	–	–	–	Rande zu lesen Bande.
–	70	– 16	–	–		beizufügen Tab. XXII. f. 2.
–	86	– 7	–	unten		statt Austreibung zu lesen Auftreibung.
–	87	– 16	–	–	–	Exemplasen zu lesen Exemplaren.
–	88	– 12	–	–	–	autice zu lesen antice.
–	93	– 17	–	oben	–	ein . . . steigendes zu lesen einige . . . steigende.
–	94	– 7	–	–	–	liegenden zu lesen linigten.
–	95	– 7	–	–		beizufügen Tab. XVII. f. 1.
–	96	– 17	–	unten	–	Tab. XVIII. f. 1. 2.
–	97	– 9	–	oben	–	Tab. XIX. f. 1.
–	98	– 2	–	–	–	Tab. XIX. f. 2. 3.
–	98	– 8	–	–		statt cardinale vix inæquale zu lesen cardinali vix inæquali.
–	102	– 16	–	–	–	ein zu lesen einen.
–	116	– 4	–	–	–	turritella zu lesen turris.

Inhaltsverzeichniss und Tafelnerklärung.

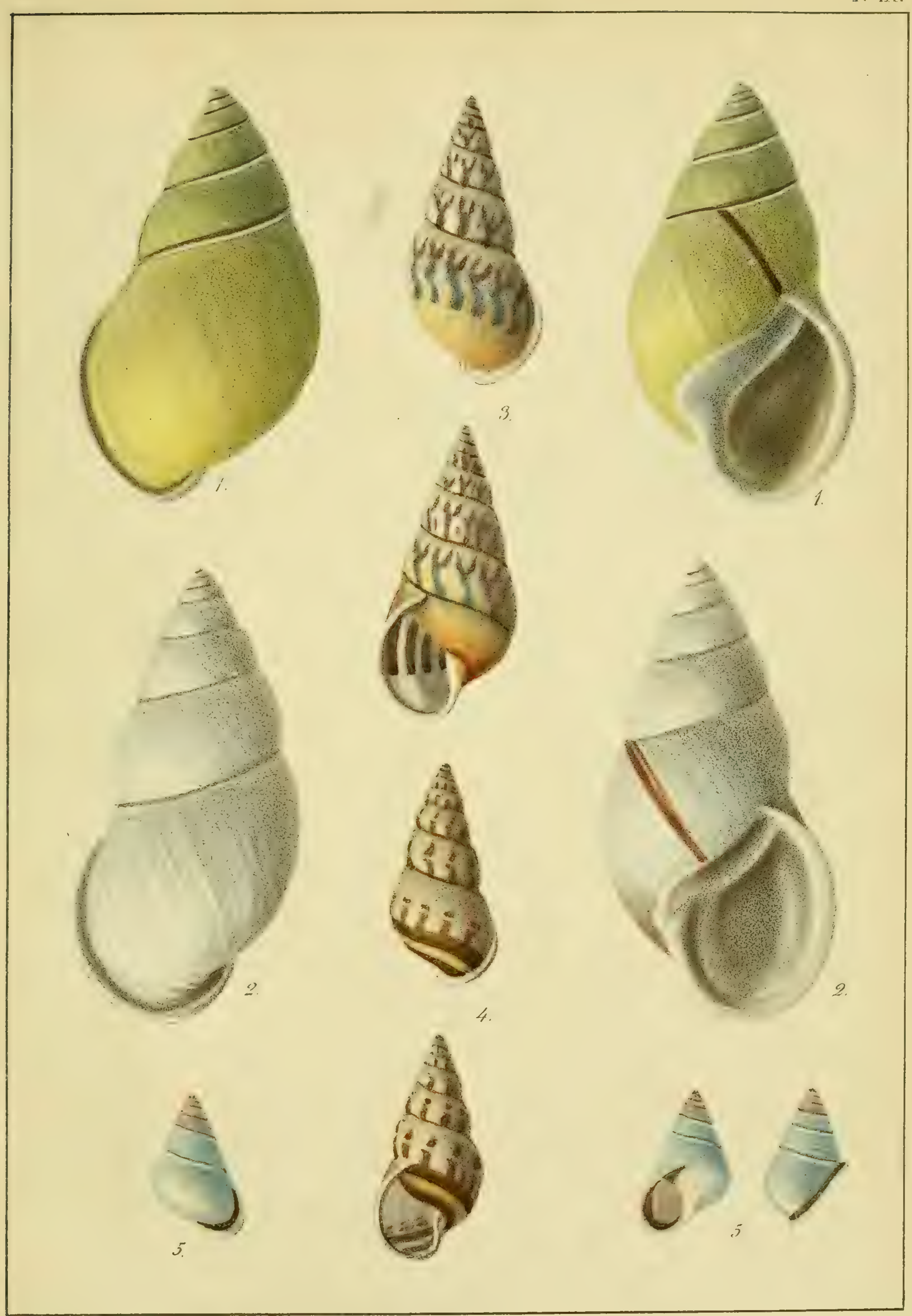
XVII. Gen. **Melania.** Lam.


1.
2.
3.




1
2.
3.
4
5
6
7
8
9
8
10



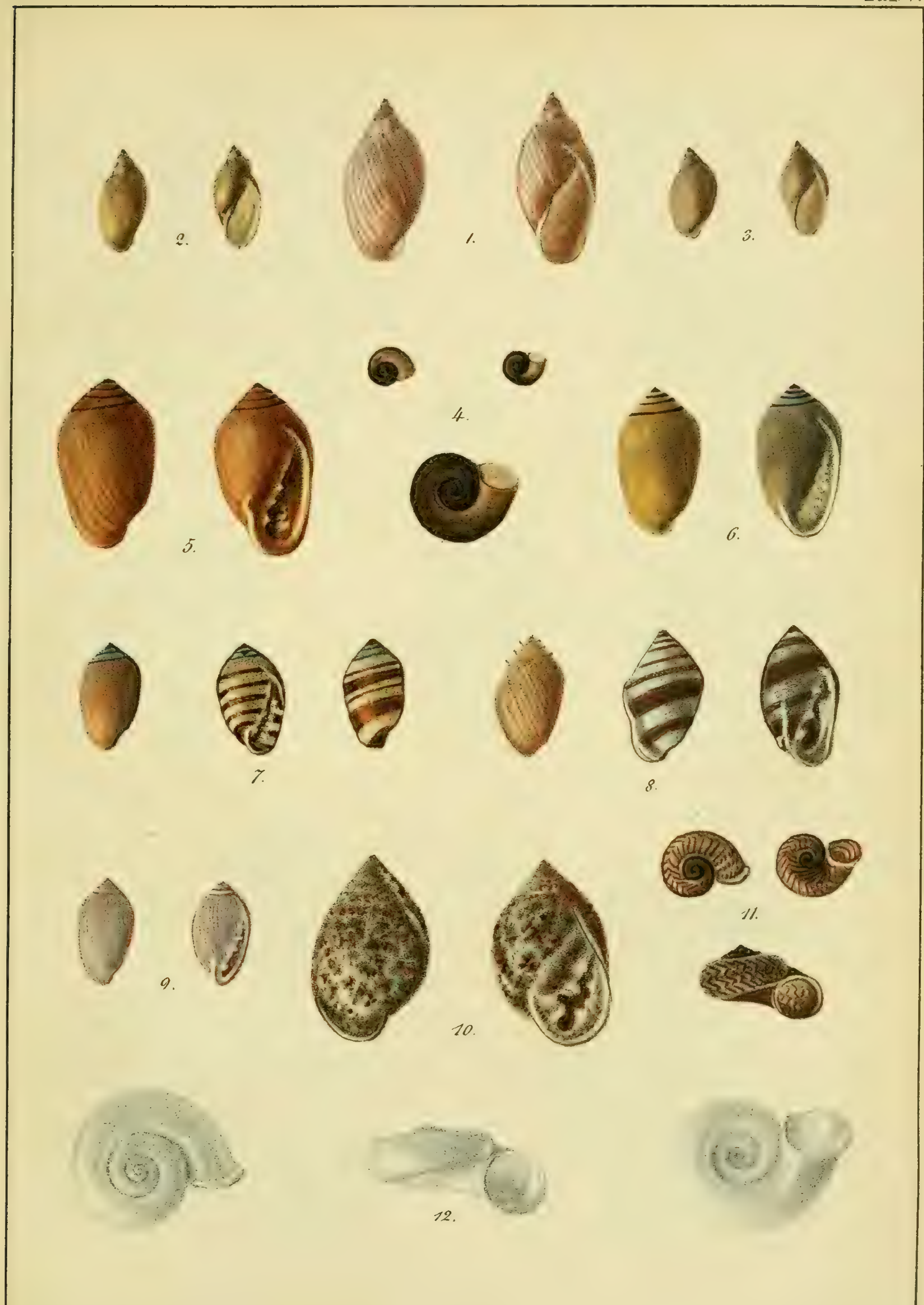

1.
3.
1.
2.
4.
2.
5.
5



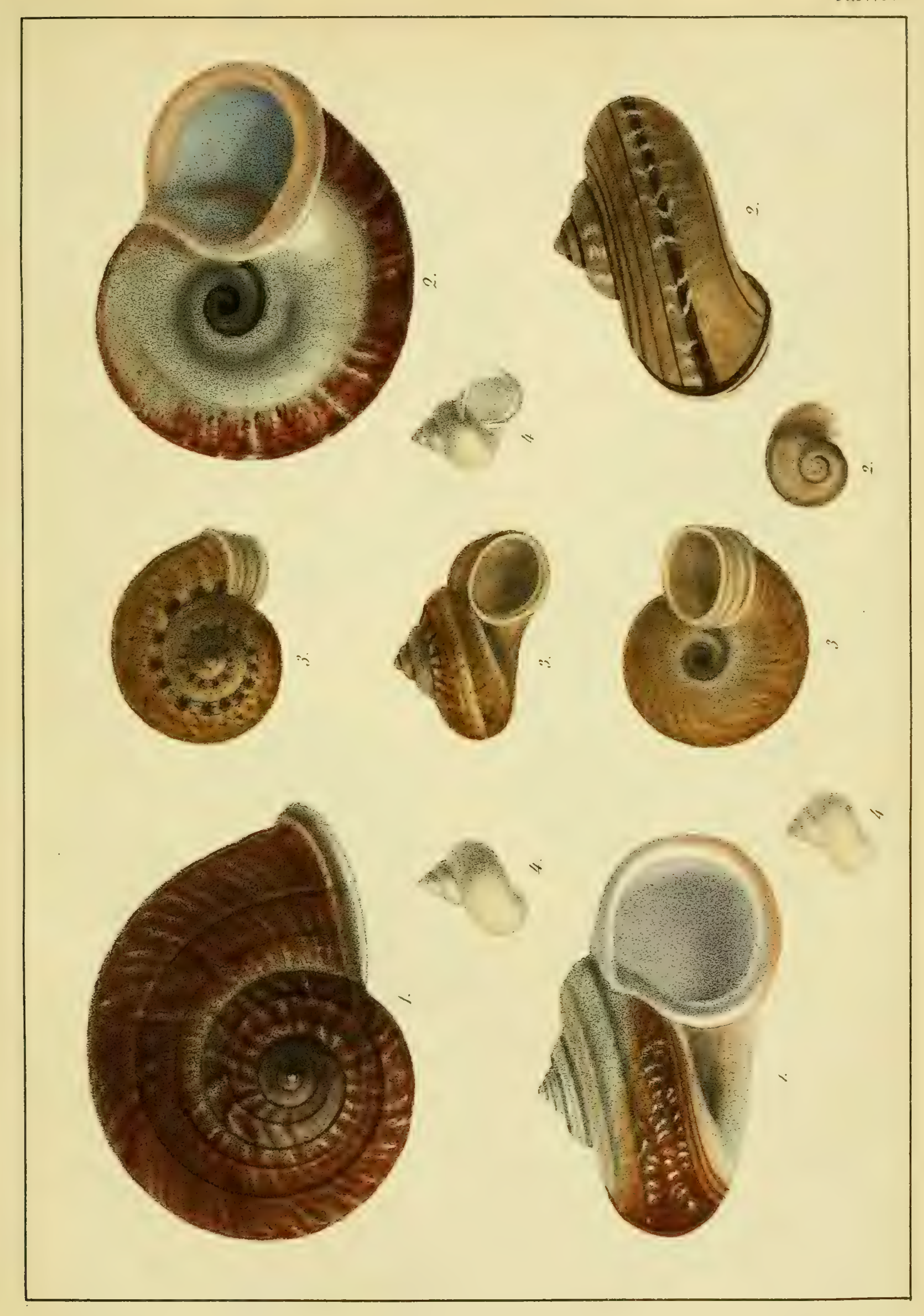

1
1
3
4
5
6
2
2
7
8



Taf. V.

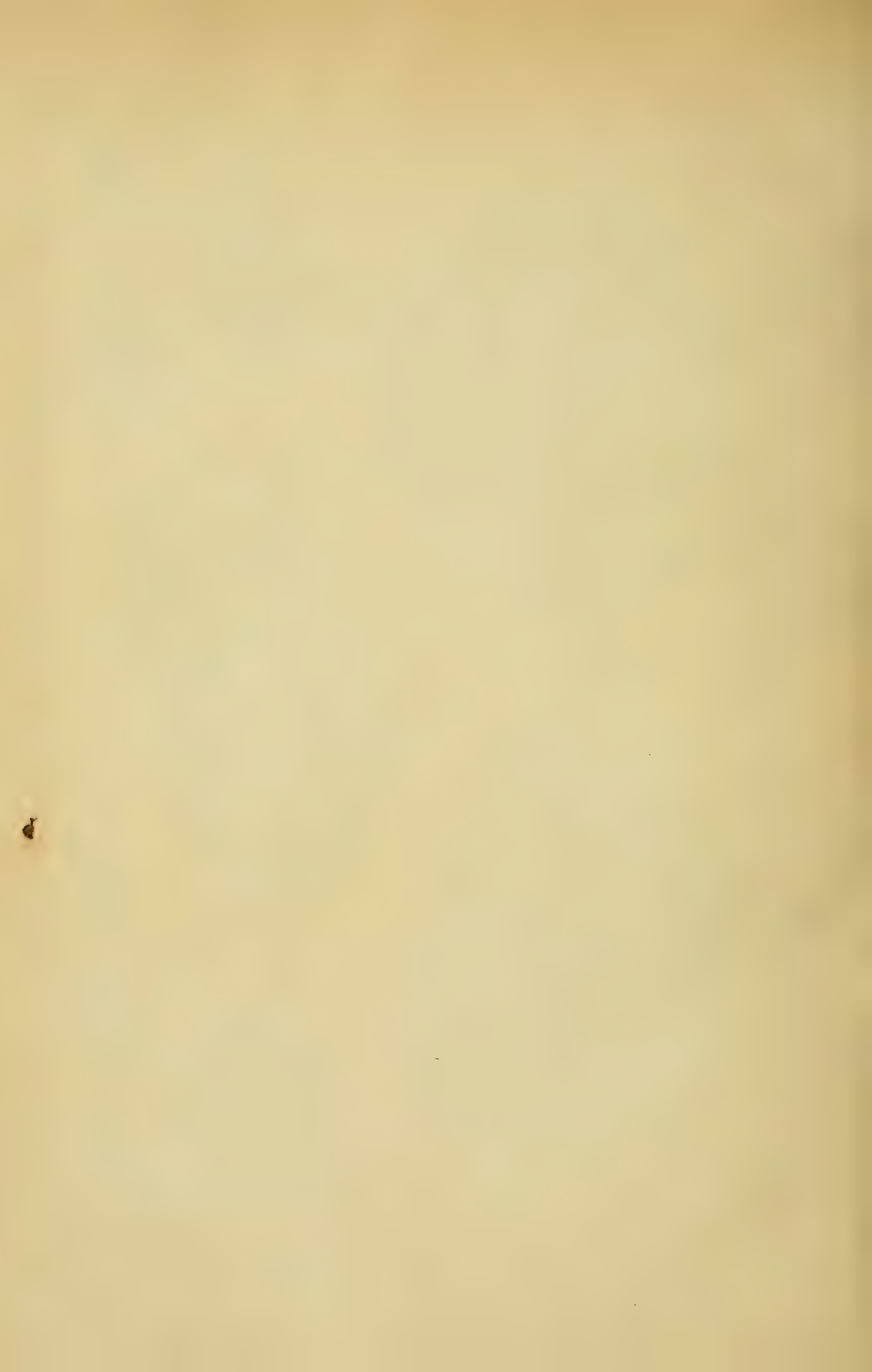


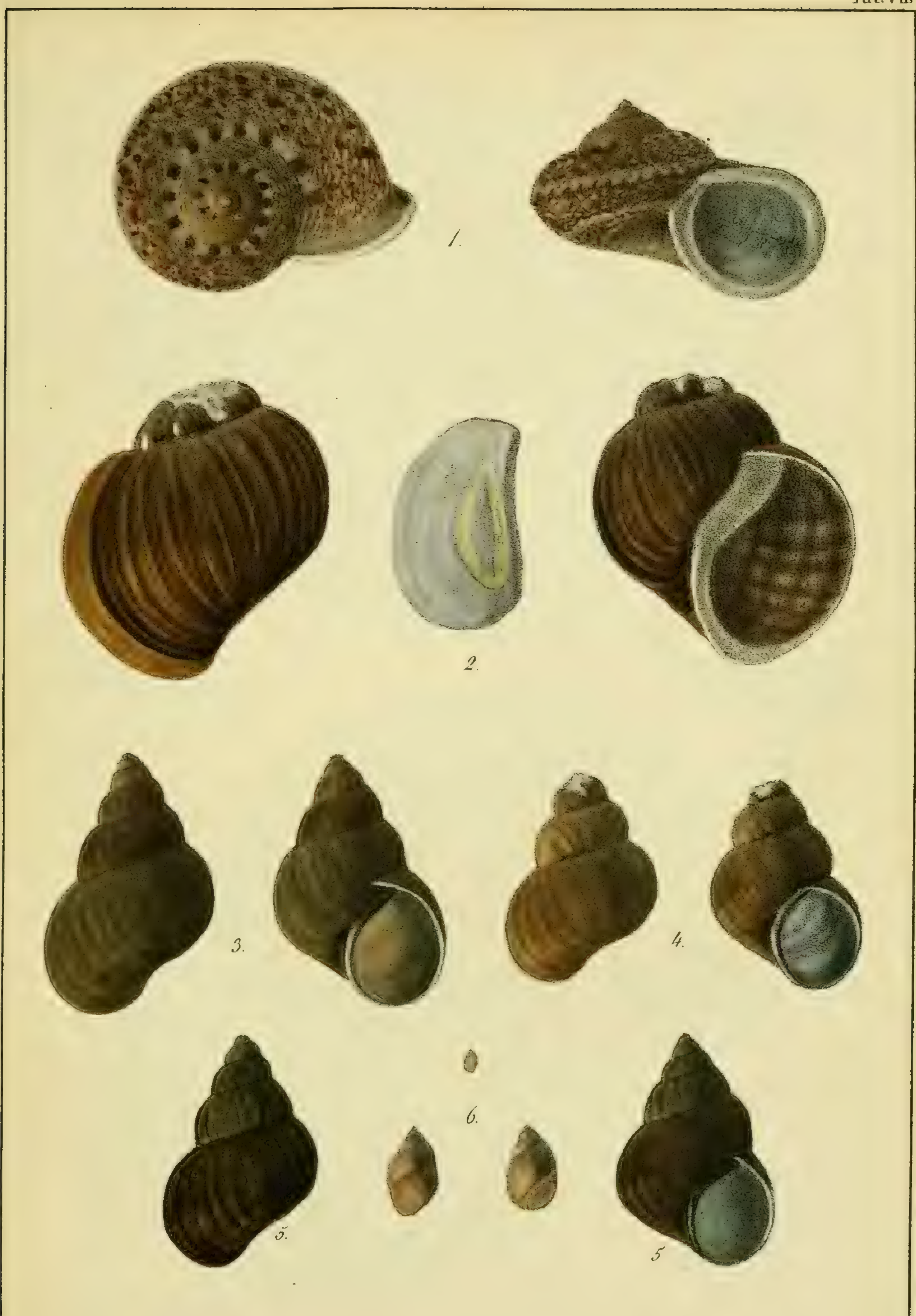



2.
2.
4
2.
3.
3.
3.
4.
4
1.
1.




1.
2.
2.
3.
3.
2.
3
2.
2




1.
2.
3.
4.
5.
6.
5



Taf. IX





Taf. X





Taf XI





Taf. XII.







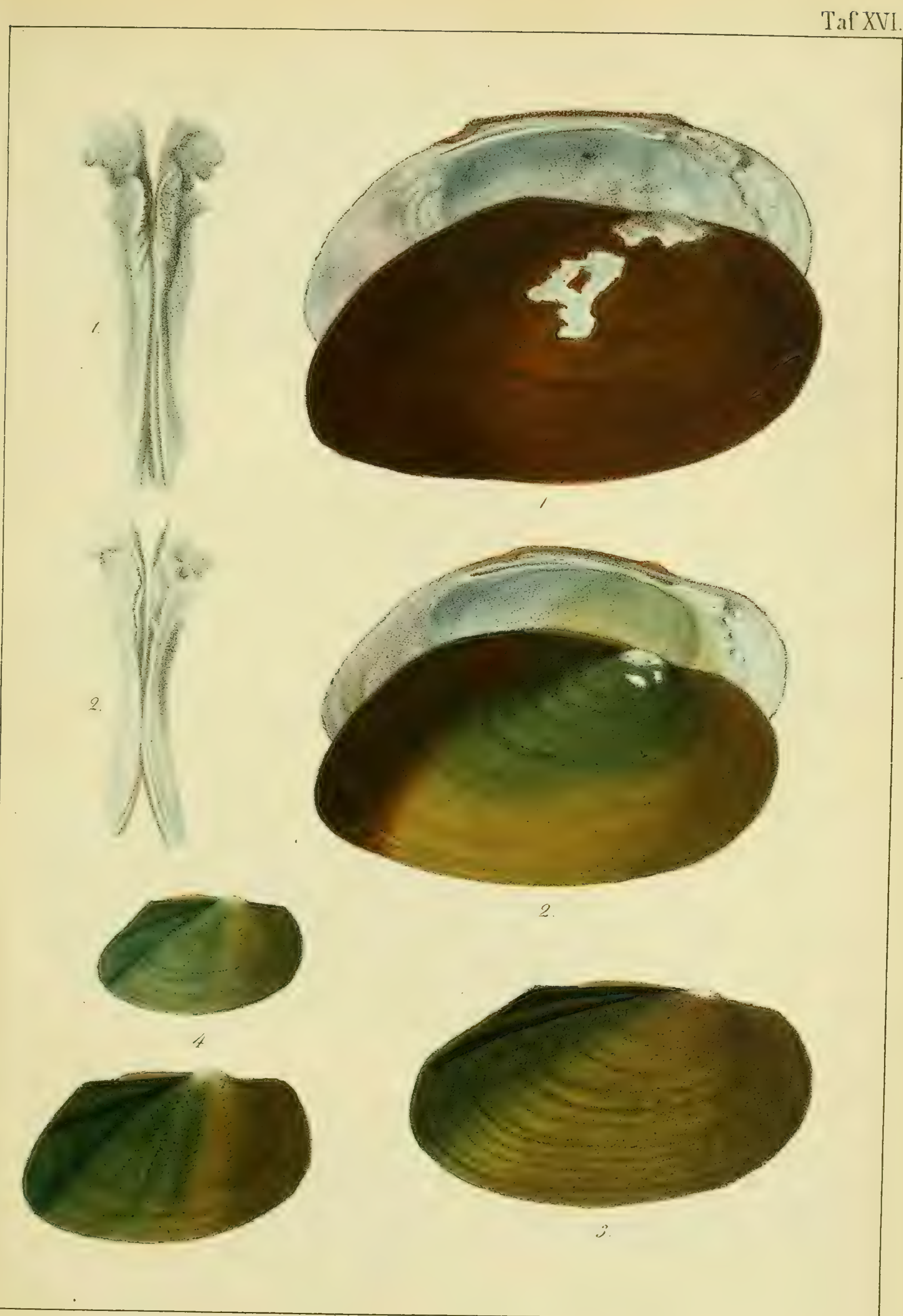







1.
2.
2.
3.
3.
4




1.
1
2.
2.
4
3.




1
1
2
2.
3.
3
4
5




1.
1
2




1
1
1
3.




4
1
4
2
3
5
9
5
6
7
9
10
9
6
12
11
9
10




1.
1.
1.
2.
2.
5
2.
5.
4
3.
3.
4
3
4

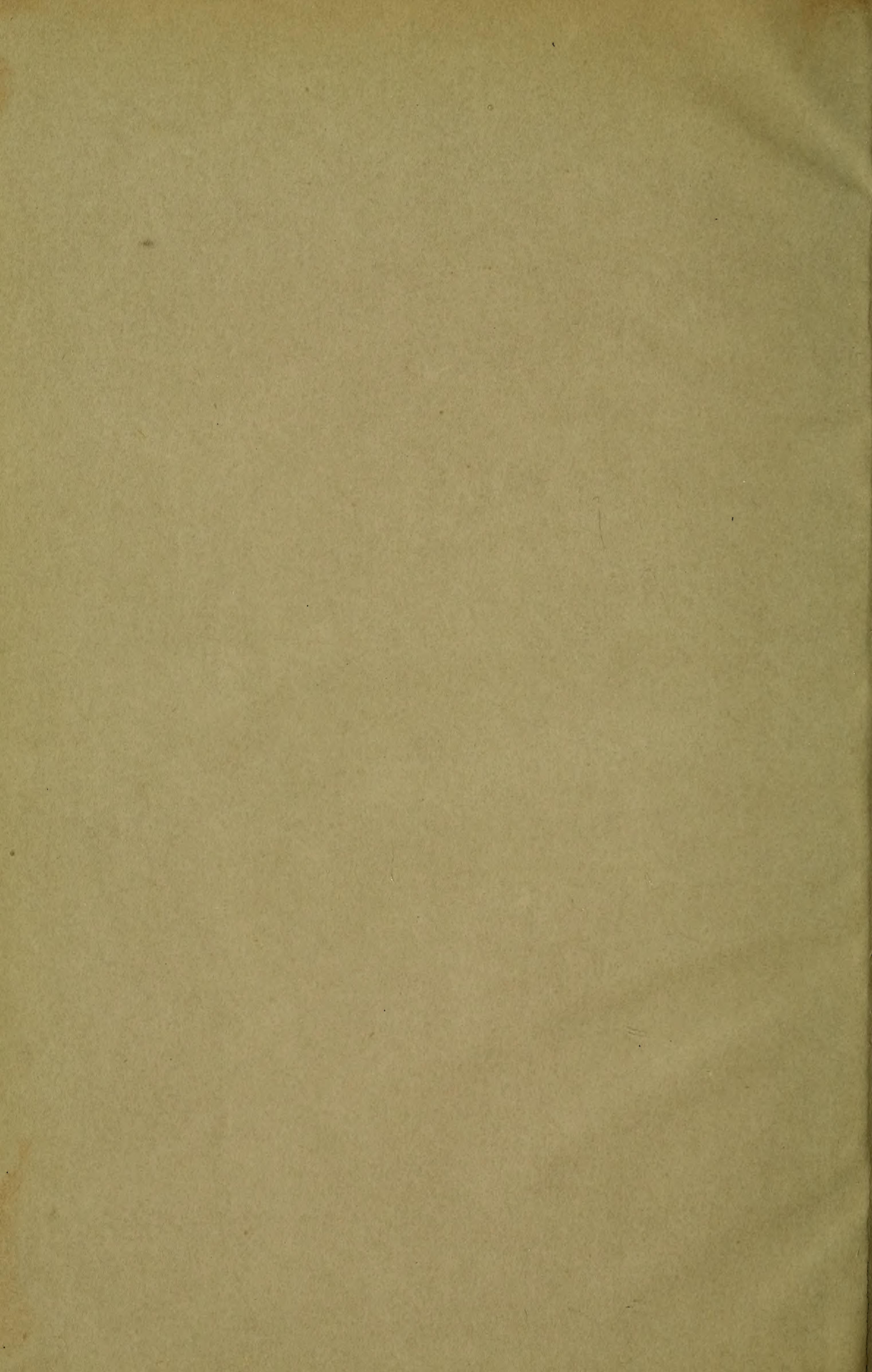


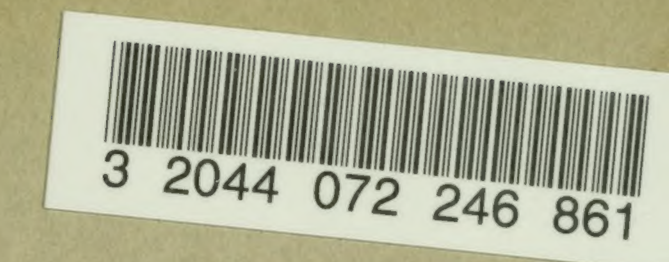
Taf. XXII.










3 2044 072 246 861

